

Wkładka: bandplan KF

wewnątrz

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

4/2009

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 4 (531)/2009

9,80 zł

w tym
VAT 0%

nakład: 14 500 egz.

Kłodzka Grupa EME



Icom IC-E92D



Radiotelefony CB
Yosan

Intek MX-460

Anteny bazowe
na pasma UKF i KF

Tiny DDS

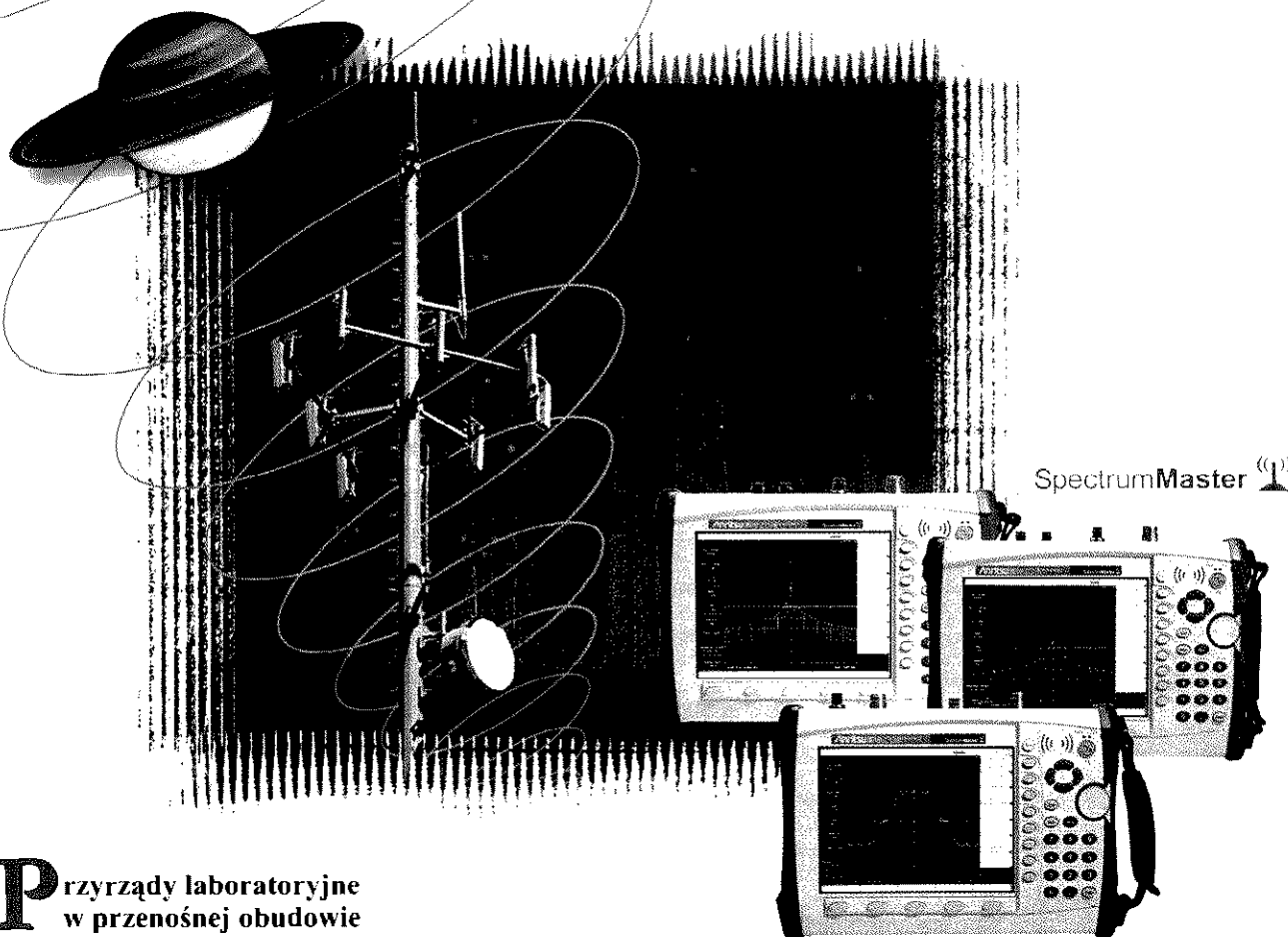


9 771425 170098

04

discover...

*Pełny wymiar analizy widma
w wersji przenośnej – aż do 20 GHz*



Przyrządy laboratoryjne w przenośnej obudowie

Seria **SpectrumMaster™** to doskonałe rozwiązanie do pomiarów widma w sytuacjach wymagających bardzo dobrych parametrów analizy w przenośnej i wytrzymałej obudowie:

- MS2721B - 9 kHz do 7.1 GHz
- MS2723B - 9 kHz do 13 GHz
- MS2724B - 9 kHz do 20 GHz

Jako przenośne urządzenia o **wadze < 3 kg** łączą w sobie trwałość, oraz parametry urządzeń laboratoryjnych.

Dedykowane do pomiarów **GSM / GPRS / EDGE, W - CDMA / HSDPA, DVB - T / II i WiMax** opcje pomiarowe umożliwiają użycie Spectrum Mastera jako przenośnego analizatora nadajników. Wszystkie modele wyposażone są w **baterię Li - Ion** i jasny kolorowy wyświetlacz o przekątnej **8.4"**, czytelny nawet w świetle słonecznym.

Interesują Cię szczegóły techniczne serii Spectrum Master i chcesz przetestować przyrząd? Skontaktuj się z nami!

Anritsu Spectrum Master **Przenośny Analizator Widma**

- 9 kHz do 20 GHz
- Średni poziom szumów -163 dBm
- RBW od 1 Hz
- waga < 3.5 kg

Anritsu

Discover What's Possible™

ELSINCO Polska Sp. z o.o.

ul. Szachowa 1 lok.856, PL-04-894 Warszawa, Tel. (22) 832 40 42, Fax (22) 832 22 38, e-mail: office@elsinco.pl, www.elsinco.pl

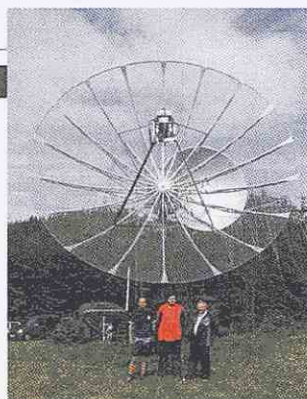
świat radio

4(161)/2009

Artykuł z okładki – str. 19

Kłódzka Grupa EME

Mimo wielu trudności, technika EME (Earth – Moon – Earth) pozwala nawiązywać łączności na falach ultrakrótkich na odległości międzykontynentalne. Tomek SP5CCC odwiedził stację EME trzech kłódzkich krótkofalowców (Andrzeja Matusznego SP6JLW, Pawła Matusznego SQ60PG i Jacka Masłowskiego SP6OPN) i zamieścił rozmowę o tej ciekawej pasji, jaką są łączności przez odbicie fal radiowych od powierzchni od Księżyca.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
TEST	
Dwupasmowy radiotelefon Icom IC-E92D	26
PREZENTACJA	
Yosan – reaktywacja	22
Radiotelefon MX-460	24
Anteny bazowe na pasma KF i UKF	30
ŚWIAT KF/UKF	
Kłódzka Grupa EME	19
Z życia klubów i oddziałów PZK	38
ŁĄCZNOŚĆ	
Pomiary reflektometryczne	35
RADIO RETRO	
Baretero-urdox	45
WYWIAD	
Radioklub G0ZHP	46
HOBBY	
Taran 20/80 m	49
Tiny DDS SP6FBE	52
DIGEST	
Cyfrowe układy radiowe	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: Bandplan KF	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

4/2009

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczyńska 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczyńska 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ah@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYL,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR
Krzysztof Słomczyński SP5HS

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:
Bożena Krzykawska
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy
„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Wydawnictwo
AVT należy
do Izby
Wydawców
Prasy



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK



Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adustacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

W numerze

Str. 46

Radioklub G0ZHP

Radiowa łączność harcerska ma w Związku Harcerstwa Polskiego długie i bogate tradycje. Aktualnie w Polsce jest aktywnych kilkadziesiąt klubów ZHP, a w Londynie od ponad 10 lat czynnie działa klub harcerski G0ZHP. Aby przybliżyć pracę harcerzy krótkofalowców z Londynu redakcja zaprosiła do rozmowy dh hm. Krzysztofa Jasińskiego MOAXH (SP3TUV), szefa Radioklubu Harcerskiego G0ZHP.



Str. 26

Icom IC-E92D

Nowy wodoszczelny duobander IC-E92D to udoskonalona wersja radiotelefonu IC-E91. W połączeniu z mikrofonogłośnikiem HM-175GPS IC-E92D pozwala na raportowanie pozycji poprzez system GPS. Urządzenie może pracować w zakresach 144-146 MHz i 430-440 MHz z regulowaną mocą od 0,1

do 5 W i jest skierowane do entuzjastów technologii D-Star, radioamatorów pracujących w terenie, oraz organizacji chcących wykorzystywać system GPS.

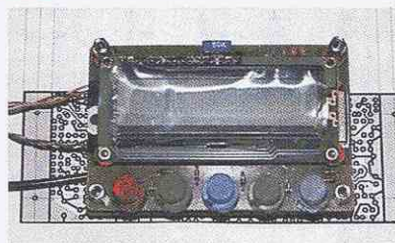


Str. 52

Tiny DDS SP6FRE

W ostatnim czasie dużym zainteresowaniem cieszą się układy bezpośredniej syntezy częstotliwości na układach firmy Analog Devices. W artykule jest opisany sposób wykonania bardzo prostego i taniego syntezyza DDS na układzie AD9855 skonstruowanego przez SP6FRE.

Tiny DDS był z powodzeniem stosowany między innymi jako VFO w transceiverze homodynowym a następnie w bardziej złożonym układzie transceivera superheterodynowego oraz w wobulatorze.



Str. 30

Anteny bazowe na pasma KF i UKF

W artykule zostały zaprezentowane anteny bazowe Butternut i Tonna dostępne między innymi w firmie Pro-Fit. Dookólne anteny amerykańskiej firmy Butternut dzięki pionowej konstrukcji zajmują mało miejsca i mogą być wykorzystywane jako anteny stacjonarne HF lub QTH wakacyjnego, gdyż są łatwe w montażu czy demontażu. Z kolei anteny kierunkowe Yagi francuskiej firmy Tonna ze względu na kierunkowość i zysk zdobyły największą popularność, szczególnie wśród zakresów VHF-UHF.



OD REDAKCJI

D-STAR coraz bliżej

System cyfrowej transmisji głosu D-STAR poczynił kolejne kroki od momentu ukazania się przed kilku laty pierwszych informacji na ten temat. Firma Icom prawie zupełnie opanowała światowy rynek sprzętu radiowego dostosowanego do tego standardu. Pozostałe, liczące się na rynku sprzętu radiokomunikacyjnego firmy albo planują, tak jak Kenwood, wprowadzić go do swojego sprzętu, albo jak Yaesu-Vertex sami opracowują – ponoć konkurencyjny – system.

Na Zachodzie coraz więcej łączności cyfrowych jest prowadzonych zarówno bezpośrednio, jak i za pośrednictwem specjalnych, bezobstaczkowych przekazników 2m, 70cm i 23cm. Nic dziwnego, że przybywa kolejnych przemienników D-STAR (w samych Niemczech działa już ponad 50 takich urządzeń). Już niedługo pojawią się one także w Polsce (po warszawskim SR5WW), między innymi w Szczecinie SR1UWS oraz w Kielcach SR7UWK.

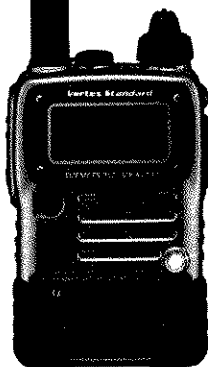
Nie będzie trzeba wyjeżdżać za granicę, bo D-STAR jest coraz bliżej nas. Jakie zyski daje D-STAR, skoro analogowy FM dla wielu użytkowników jest dość dobry? Bardzo trudno jest przekonywać wymieniając zalety nowego systemu, bowiem korzyści nie mogą być docenione, póki nowa technologia nie będzie rozpowszechniona. Jednych może przekonać wyższe pasmo i bardziej czytelny sygnał, a drugich – obok największej szybkości transmisji cyfrowej – także możliwość kodowania w kanale głosowym informacji, np. o drodze dotarcia sygnału poprzez przemiennik czy automatyczne logowanie słyszanej stacji, wybieranie drogi dla sygnału przez system przemienników D-STAR, jak również możliwość kodowania informacji o położeniu stacji (po dołączeniu GPS).

W każdym razie, kupując dzisiaj radio UKF z modułem cyfrowym, np. opisywany w tym numerze dwupasmowy radiotelefon IC-E92D, będziemy mieli sprzęt zarówno do pracy analogowej FM, jak i modami cyfrowymi D-STAR, a więc sprzęt nowoczesny przez wiele lat.

W Niemczech jest dostępny (w postaci zestawu montażowego) moduł kodera i dekodera D-STAR, współpracujący ze zwykłymi radiostacjami na 2m i 70cm. Pojawiły się też gotowe moduły D-STAR do PC do łączności przez Internet (DV-dongle). Oba te rozwiązania dają możliwość tańszego wejścia w świat cyfrowego głosu.

Patrząc w przyszłość, warto przystosować swój starszy sprzęt, aby mieć transmisję analogową i cyfrową.

Andrzej Janeczek

PRODUKT
1

Yaesu VX-A-710

Ręczny radiotelefon lotniczy

Na krajowym rynku jest dostępny funkcjonalny radiotelefon ręczny na pasmo lotnicze do korzystania zarówno na ziemi (lotnisku), jak i w powietrzu.

VX-A-710 to wielopasmowy radiotelefon obejmujący pasmo lotnicze AM oraz pasmo radiowe FM, przeznaczony dla paralotniarzy, motolotniarzy, szybowników, pilotów samolotów sportowych i nie tylko. Urządzenie ma bardzo mocną i lekką, wodoszczelną obudowę (IPX7), dzięki czemu może być zanurzone w wodzie na głębokość 1 m przez pół godziny. Cennym uzupełnieniem urządzenia jest wielokolorowa dioda sygnalizująca m.in. wywołanie w niebezpieczeństwie oraz wskazująca status pracy

radiotelefonu. VX-A-710 posiada 160 pamięci z programowalną „książką”.

Podstawowe parametry VX-A-710:

- zakresy częstotliwości: 118–136,975 MHz/ TX (88–136,975, 151,5125–158,4 MHz/RX)
- kroki strojenia: 5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 50, 100 kHz
- rodzaje modulacji: AM, FM
- napięcie zasilania: 4,5–15 V DC
- maksymalny pobór prądu: 800 mA (1,5 W/7,4 V)
- wymiary obudowy: 60 × 96 × 28,5 mm
- waga: 280 g (z akumulatorem i anteną)
- maksymalna moc nadajnika: 5 W (PEP)
- typ modulacji: AM – niskopoziomowa modulacja amplitudy, FM – zmienna reakcja

■ maksymalna dziewiąta częstotliwość: ±5 kHz

■ częstotliwości pośrednie odbiornika: 35,4 MHz/450 kHz/AM; 45,65 MHz/10,7 MHz/FM

■ czułość odbiornika: 1 uV/108–136,975 MHz (6 dB S/N)

■ moc audio: 0,4 W

W skład kompletu wchodzi: antena ATV-9, akumulator litowo-jonowy 7,4 V/1400 mAh, ładowarka sieciowa, klips do paska, kabel do podłączenia słuchawek CT-96, instrukcja.

[www.conspark.com.pl]

Ameritron AL-80B

Bazowy wzmacniacz liniowy 1 kW/HF

Ameritron jest sprawdzonym liderem wśród producentów wzmacniaczy dużej mocy w.c.z. W ostatnim czasie w firmie Pro-Fit pojawiły się wzmacniacze Ameritron AL-80B o parametrach zbliżonych do wzmacniacza Acom 1000.

Ameritron AL-80B pracuje na lampie typu 3-500 i ma moc około 1 kW PEP. Na obudowie wzmacniacza jest zainstalowany między innymi wielofunkcyjny wskaźnik zapewniający pomiar wysokiego napięcia, mocy wychodzącej, mocy odbitej, SWR, ALC, ustawianie ALC. Z kolei miernik prądu wskazuje prąd anody i siatki.

Przestrzajane wejście w układzie Pi pozwala na dostarczenie pełnej mocy do lampy, zaś wyjściowy obwód Pi-Pi/L, wykorzystujący optymalną dobroć dla każdego pasma, gwarantuje wyjątkowo równe dostrojenie i dopasowanie w szerokim zakresie częstotliwości, pełne pokrycie pasma i maksymalną wydajność dla każdego poziomu mocy.

Podstawowe parametry wzmacniacza:

- zakresy częstotliwości: 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 m
- typowa moc PEP dla SSB: 1000 W
- typowa moc PEP dla CW: 800 W

■ PEP dla dwutonowego testu przez 0,5 h: 800 W

■ PEP dla ciągłej nośnej przez 0,5 h (RTTY): 500 W

■ maksymalna dopuszczalna moc sterująca: 100 W

■ typowa moc sterująca dla pełnej mocy wyjściowej: 85 W

■ maksymalny VSWR dla rezonansu: 1,3:1 lub mniej

■ minimalna szerokość pasma dla VSWR 2:1: 20% częstotliwości środkowej

■ zniekształcenia intermodulacyjne trzeciego rzędu dla mocy znamionowej: -35 dB

■ napięcie anodowe zasilacza bez obciążenia: 3000 V

■ napięcie przy pełnym obciążeniu: 2700 V

■ czas nagrzewania lampy: 5 s

■ sprawność dla CW/SSB: typowo 66% lub więcej

■ wejście/wyjście w.c.z.: SO-239/50 W

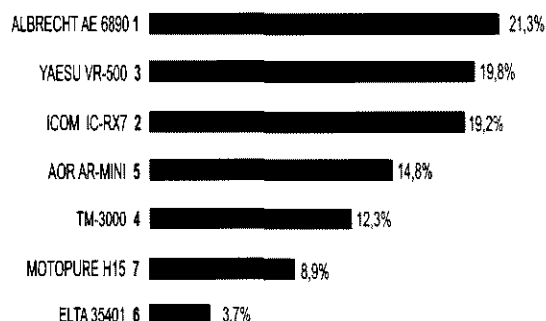
■ wymiary: 393,7 × 368,3 × 215,9 mm

■ waga wzmacniacza: 21,77 kg

[www.inradio.pl]

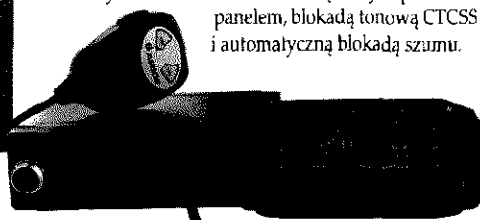


Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 2/09



Albrecht AE 6890

Brak miejsca do zamontowania nie będzie już przeszkodą w korzystaniu z radia CB w najbardziej nawet ekskluzywnym samochodzie, gdyż firma Albrecht wprowadziła na rynek radiotelefon CB z odłączanym przednim panelem, blokadą tonową CTCSS i automatyczną blokadą szumu.



2/2009
**produkt
miesiąca
świat
radio**

RigExpert AA-500

Uniwersalny analizator antenowy



RigExpert AA-500 jest potężnym analizatorem impedancji anten zaprojektowanym do badania, sprawdzania, strojenia oraz napraw anten i linii zasilających w zakresie częstotliwości od 5 do 500 MHz.

Graficzny wyświetlacz SWR (współczynnika fali stojącej) oraz impedancji jest kluczową zaletą tego analizatora, znacząco redukującą czas potrzebny do doprowadzenia anteny do oczekiwanych parametrów. Łatwe w użyciu, zaprogramowane tryby pomiaru oraz dodatkowe możliwości, jak pamięć wyników pomiarów i połączenie z komputerem osobistym, czynią przyrząd atrakcyjnym zarówno dla profesjonalistów, jak i hobbystów.

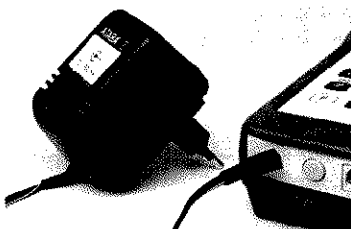
Urządzenie może być wykorzystywane do szybkiej kontroli anteny, strojenia anteny do rezonansu, porównywania charakterystyk po pewnym czasie, dopasowania linii koncentrycznych lub pomiaru ich parametrów.

Podstawowe parametry:

- zakres częstotliwości: 5-500 MHz
- funkcje pomiarowe: SWR, R, X, Z, L, C przy pojedynczej częstotliwości
- wykresy: SWR, impedancji (R, X)
- rozdzielczość częstotliwości: 10 kHz

- zakres SWR: 1-10
- maksymalny zakres R, X: 1000 W
- liczba komórek pamięci: 100
- moc wyjściowa: typ. 5 dBm
- zasilanie: 4,8 V/1800 mA (akumulatory Ni-MH)
- zewnętrzna ładowarka: 9-14 V/200 mA
- czas pełnego ładowania: 10-12 godz.
- wyświetlacz: LCD 128 x 64
- wymiary: 230 x 100 x 55 mm
- zakres temperatur pracy: 0-40°C
- masa: 650 g

Wposażenie standardowe zawiera: akumulator, pokrowiec z paskami, ładowarkę, przewód USB, instrukcję obsługi w języku polskim, płytę CD ze sterownikiem i oprogramowaniem.
[www.inradio.pl]



Rynek telekomunikacyjny w Polsce w 2008 roku

Na internetowej stronie UKE ukazał się raport z badania konsumenckiego „Rynek telekomunikacyjny w Polsce w 2008 roku”. Głównym celem badania przeprowadzonego przez Centrum Badań Marketingowych Indicator było poznanie opinii konsumentów w zakresie funkcjonowania rynku usług telekomunikacyjnych oraz ocena preferencji konsumentów. Szczegółowe cele badawcze zostały określone w ramach czterech segmentów rynku telekomunikacyjnego w zakresie: telefonii stacjonarnej, telefonii komórkowej, w zakresie dostępu do Internetu, w zakresie odbioru telewizji.

W zakresie telefonii komórkowej stwierdzono, że 83,0% Polaków deklaruje posiadanie telefonu komórkowego. Nasycenie indywidualnego rynku telekomunikacyjnego usługą telefonii komórkowej jest więc większe niż nasycenie usługą telefonii stacjonarnej.

Większość gospodarstw domowych (67,0%) deklaruje, że posiada w swoim gospodarstwie domowym komputer. Prawie cztery piąte (79,6%) gospodarstw domowych posiadających komputer ma w domu dostęp do sieci Internet.

Zdecydowana większość osób, które korzystają z Internetu w domu, posiada stałe łącze, głównie dostęp szerokopasmowy. Ponad połowa (52,0%) posiada dostęp poprzez łącze o prędkości od 256 kb/s do 1 Mb/s. Jedna trzecia (34,8%) posiadaczy stałych łącz używa połączeń o prędkości 1 Mb/s lub większej.

Czterech na dziesięciu respondentów korzysta tylko z telewizji analogowej przez odbiór naziemny za pomocą tradycyjnej anteny (42,3%), w co trzecim domu podłączona jest telewizja kablowa (36,9%), co piąty badany posiada telewizję cyfrową satelitarną (20,3%), a z telewizji cyfrowej naziemnej korzysta co czternasty badany (5%).

[www.uke.gov.pl]

Navigon w Polsce

Firma Navigon wprowadziła na polski rynek szereg nowoczesnych urządzeń GPS zarówno dla klientów oczekujących najwyższej jakości i wyrafinowanego wzornictwa, jak i tych, którzy szukają nawigatora z podstawowymi funkcjami i w atrakcyjnej cenie.

Poniżej kilka wybranych produktów ubiegłego roku.

Navigon 7210 z płaskim i smukłym wyświetlaczem SmartDisplay jest uznawany za najlepsze dostępne rozwiązanie nawigacyjne (rozpoznaje głos, wyświetla rzeźbę terenu, pomaga w sytuacjach awaryjnych...)

Navigon 1210 jest wyposażony w najnowsze oprogramowanie nawigacyjne MobileNavigator 7 oraz takie funkcje, jak Asystent Pasa Ruchu (Lane Assistant Pro), Asystent Prędkości (Speed Assistant) i opcję tworzenia indywidualnych celów specjalnych na mapie, dzięki czemu doskonale spełniają podstawowe wymagania nowoczesnej nawigacji.



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI SR

W rubryce „Aktualności” (SR 4/09) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem SR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ SR

Już jestem prenumeratorem SR i wybieram prenumeratę:

- ☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronika

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

Navigon 8110 ma ekskluzywne wzornictwo, wyświetlacz 4,8 cala i najnowsze oprogramowanie nawigacyjne.

Navigon 2210 to urządzenie dla wymagających użytkowników, którzy po raz pierwszy mają styczność z nawigacją satelitarną i poszukują urządzeń zarówno o wyróżniającej się stylistyce, jak i wyposażonych w najnowocześniejsze funkcje za rozsądną cenę.

MobileNavigator 7 to nowe oprogramowanie nawigacyjne firmy Navigon, które gwarantuje szybką nawigację w prawie każdym przenośnym urządzeniu. Szybkie obliczanie zaplanowanej trasy oraz takie funkcje jak Asystent Pasa Ruchu (Traffic Lane Assistant Pro), Rzeczywisty Wygląd Skrzyżowań (Reality View Pro) czy Asystent Prędkości (Speed Assistant) czynią podróż jeszcze bezpieczniejszą. Navigon FreshMaps pozwala pobrać przez Internet najnowsze aktualizacje map od ekspertów w tej dziedzinie, firmy Navteq.

[www.navigon.com]

Radiomodemu Racom RE160 i RE400

Racom oferuje nowe, ekonomiczne radiomodemu serii RE pracujące w licencjonowanym paśmie częstotliwości. Innowacyjne rozwiązanie konstrukcji modułu radiowego nowych urządzeń pozwala na zmianę częstotliwości pracy w zakresie ± 10 MHz.

Dzięki zastosowaniu transparentnej transmisji można użyć dowolnego protokołu przesyłu danych, bez potrzeby stosowania konwerterów. Ta właściwość urządzeń pozwala uniknąć dodatkowych kosztów i opóźnień w transmisji danych związanych z dodatkowym czasem paketyzacji.

Nowe radiomodemu serii RE oferują możliwość zdalnej diagnostyki jakości i mocy sygnału dla indywidualnych połączeń w sieci oraz opcji testu ping odległych stacji.

Sterowanie, diagnostyka i eksploatacja odbywa się za pomocą zwykłej przeglądarki www, dzięki czemu pliki konfiguracyjne zawierające parametry transmisji radiowej oraz transmisji przez łącze RS-232 (prędkość, ilość bitów danych, bit parzystości...) i Ethernet (IP, maska, gateway) można w wygodny sposób zapisać w urządzeniu.

Ponadto radiomodemu Racom RE160 i RE400 mają duży zasięg rzędu dziesiątek kilometrów bez konieczności bezpośredniej widoczności.

[www.sabur.com]

Nowy analizator radiowy 3500A

Firma Aeroflex wprowadziła do oferty nowy ręczny analizator radiowy o paśmie 1 GHz. Urządzenie to jest produkowane w obudowie ze stopu magnezu, spełniającej militarne wymagania wytrzymałościowe (waży 3,6 kg). Oferowany model 3500A stanowi ulepszoną wersję wprowadzonego wcześniej do sprzedaży analizatora 3500 (ma mniejszą masę oraz zawiera złącza testowe audio, ułatwiające i przyspieszające pomiar takich parametrów, jak SINAD czy zawartość harmonicznych). **Analizator 3500A umożliwia pomiary systemów radiowych z modulacją AM i FM, w tym pomiar m. in. mocy, RSSI, błędów częstotliwości, dewiacji FM, indeksu modulacji AM, poziomu AF i zniekształceń.** Opcjonalnie może współpracować z jednokanałowym oscyloskopem lub analizatorem widma.

[www.aeroflex.com]

Modulator kwadraturowy do 1 GHz

W ofercie handlowej kilku firm pojawił się modulator kwadraturowy (I/Q) o symbolu CMX993, charakteryzujący się dużym stopniem integracji. Układ jest przeznaczony do zastosowań we wszelkiego typu aplikacjach pracujących w paśmie od 0,1 do 1 GHz (tam, gdzie jest wymagana translacja sygna-

Atlantic

Nowy kieszonkowy radiotelefon morski

Atlantic to nowy, kieszonkowy radiotelefon morski spełniający wymagania komunikacyjne we wszystkich typach żeglugi (profesjonalnej i hobbystycznej).

Radiotelefon cechuje się dużą wytrzymałością i zaawansowaną elektroniką, co umożliwia niezawodną komunikację bez zakłóceń na paśmie morskim VHF dla wszystkich kanałów międzynarodowych. Jest bezpieczny pod względem wszystkich wymogów nawigacyjnych również dzięki dedykowanemu klawiszowi, który gwarantuje natychmiastowe połączenie z kanałem alarmowym nr 16. Urządzenie umożliwia dostęp do 56 kanałów, ma moc nadawania 5 W, a w dodatku jest szczególnie łatwy w użyciu, co gwarantuje doskonałe działanie w każdej sytuacji. Podstawowe dane techniczne i możliwości radiotelefonu:

■ zakres częstotliwości: 156,025–157,425 MHz/TX, 156,300–162,000 MHz/RX

■ moc wyjściowa: 5 W lub 1 W

■ zasilanie: 6 V

■ rodzaj modulacji: FM

■ czułość RX: 0,3 μ V

■ wymiary: 122 x 58 x 34 mm

■ stabilizacja częstotliwości: PLL

■ wyświetlacz: LCD podświetlany

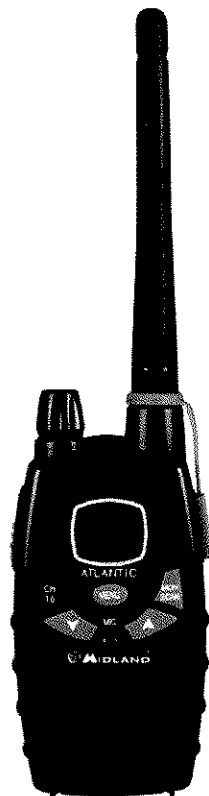
■ funkcja CALL

■ blokada klawiatury

Atlantic sprzedawany jest z zasilaczem sieciowym i wodoodpornym pokrowcem.

[www.alen.pl]

PRODUKT
4



Ferguson HF 8900 HDTV

Najnowszy dekodery RTV z USB

PRODUKT
5



W wielu sklepach na terenie Polski pojawił się nowy model dekodera do odbioru telewizji satelitarnej w wysokiej rozdzielczości HDTV. Ferguson HF 8900 HDTV to następca modelu HF 8800 HD z wbudowanym gniazdem USB, dzięki czemu użytkownik może zarówno nagrywać emitowane programy telewizyjne na zewnętrzny dysk twardy, jak i w bardzo prosty i szybki sposób programować dekodery za pomocą pendrive'a.

Nowoczesny design odbiornika idealnie komponuje się z wyglądem nowoczesnych telewizorów. Oprócz dwóch gniazd dla modułów dostępu warunkowego odbiornik ma wbudowany czytnik kart płatnej telewizji. Dwa gniazda USB umieszczone zostały na panelu przednim oraz tylnym i pozwalają na wygodne podłączenie zewnętrznego dysku lub pamięci flash. Poprzez złącze USB można nagrywać programy telewizyjne – również kanały HD – w pełnej cyfrowej jakości, wraz z cyfrowym dźwiękiem przestrzennym. Możliwość ustawienia nagrań o ustalonym czasie pozwoli na komfortowe nagrywanie

ulubionych programów nawet podczas nieobecności domowników. Nagrania można archiwizować i odtwarzać na komputerze osobistym.

Dane techniczne:

■ odbiór kanałów nadawanych w High Definition

■ cyfrowe wyjście audio/video HDMI z ochroną zawartości (HDCP)

■ dwa złącza USB do podłączenia zewnętrznego dysku lub pamięci flash

■ nagrywanie na zewnętrznej pamięci w pełnej rozdzielczości obrazu – również HD

■ analogowe wyjście video component

■ obsługa standardów MPEG-2, MPEG-4, MPEG-4 H.264/AVC

■ pamięć do 5000 kanałów

■ zaprogramowane fabrycznie kanały z satelitów Astra i Hotbird

■ oddzielne listy kanałów ulubionych, telewizyjnych i radiowych

■ programowanie odbiornika za pomocą portu USB i RS-232

[www.loki.dvhk.pl]

ZyXEL NWA1100

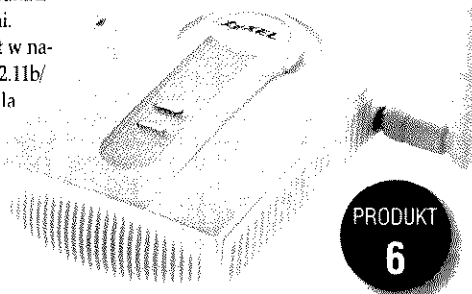
Punkt dostępowy o dużej mocy

ZyXEL poszerza swoją ofertę urządzeń bezprzewodowych o punkt dostępowy NWA1100 – wyposażone w nadajnik o dużej mocy urządzenie pozwalające w łatwy i szybki sposób stworzyć lub rozszerzyć istniejącą sieć bezprzewodową. Dzięki wielu trybom pracy NWA1100 zapewnia wysoką elastyczność w konfigurowaniu sieci, a zastosowane zaawansowane mechanizmy bezpieczeństwa pozwalają wdrożyć w małych i średnich przedsiębiorstwach zabezpieczenia klasy korporacyjnej.

ZyXEL NWA1100 to urządzenie typu „4 w 1”, mogące działać w trybie punktu dostępowego, repeatera, mostu i klienta Wi-Fi. Dzięki możliwości pracy w trybie WDS (Wireless Distribution System) NWA1100 umożliwia bardzo szybkie stworzenie sieci bezprzewodowej na danym obszarze, bez konieczności kupowania dodatkowych urządzeń służących wyłącznie do komunikacji między stacjami bazowymi. Urządzenie wyposażone jest w nadajnik radiowy 2,4 GHz 802.11b/g o dużej mocy, co pozwala znacznie rozszerzyć zasięg sieci używając mniejszej liczby punktów dostępowych, zapewniając użytkownikom szybką łączność i swobodę poruszania.

ZyXEL NWA1100 oferuje małym i średnim przedsiębiorstwom zabezpieczenia klasy korporacyjnej. Sieć może być chroniona zarówno za pomocą protokołu WPA2 z szyfrowaniem AES, jak i z wykorzystaniem szyfrowania WEP, zapewnia kompatybilność ze starszymi urządzeniami. Punkt dostępowy ZyXEL NWA1100 może być zasilany przez kabel sieciowy CAT-5, dzięki obsłudze standardu Power over Ethernet (PoE). Umożliwia to zainstalowanie urządzenia w dowolnym miejscu, bez konieczności doprowadzania zasilania. Modele PoE przełączników firmy Zyxel (albo inne urządzenia zgodne ze standardem 802.3af) mogą jednocześnie zasilать punkt dostępowy i przesyłać dane przez ethernetowe kable CAT-5, upraszczając instalację w miejscach trudnych do okablowania.

[www.zyxel.pl]



Razer Mamba

Bezprzewodowa precyzja w grach!

Razer Mamba to pierwsza profesjonalna myszka bezprzewodowa dla graczy. Cechuje się najwyższymi parametrami technicznymi i wygodą użytkowania. Umożliwia grę zarówno w trybie bezprzewodowym w częstotliwości 2,4 GHz, jak i za pośrednictwem podpinanego kabla USB. Zapewnia to hybrydowy system, dzięki któremu mysz zachowuje nieprzeciętny czas próbkowania na poziomie 1 ms w obu trybach pracy.

Razer Mamba została wyposażona w niezwykle czuły laserowy Razer Precision 3,5G Laser Sensor o czułości maksymalnej 5600

dpi i akceleracji rzędu 50 g, czyli ponad 5 m/s. Zapewnia to bezkonkurencyjną precyzję.

Dodatkowo, dzięki technologii Razer Synapse On-Board Memory, wszelkie ustawienia przechowywane są w wewnętrznej pamięci myszy. Po podłączeniu do innego komputera nie trzeba instalować dodatkowych sterowników ani ponownie konfigurować urządzenia.

Urządzenie jest wyposażone w 7 w pełni programowalnych przycisków, teflonowe ślizgacze w technologii Ultraslick, wbudowaną pamięć Razer Synapse On-Board Memory, polimerowy akumulator.

Razer Mamba ma następujące wymagania: Windows XP/x64/Vista/Vista64, PC z portem USB, połączenie z Internetem (w celu instalacji sterownika), co najmniej 35 MB wolnego miejsca na dysku twardym.

[www.mmv.pl]

PRODUKT
7



tów I/Q pasma podstawowego do zmodyfikowanego sygnału w.cz.). Struktura wewnętrzna układu zawiera dwa mieszacze podwójnie zrównoważone, dzielnik częstotliwości, wzmacniacze wejściowe dla kanałów I/Q i lokalnego oscylatora, pomocnicze wzmacniacze różnicowe, źródło napięcia referencyjnego oraz interfejs sterujący C-BUS służący do regulacji wzmacnienia i zarządzania poborem mocy poszczególnych bloków wewnętrznych.

CMX993 charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami szumowymi w szerokim zakresie częstotliwości przy różnego rodzaju modulacjach. Umożliwia sterowanie wejść w trybie asymetrycznym i różnicowym, i może być stosowany w systemach cyfrowej telewizji, modulatorach CATV, nadajnikach ISM, bezprzewodowych sieciach LAN itp. Napięcie zasilania układu wynosi 3,3 V, zaś moc wyjściowa +3 dBm (poziom LO -15 dBm).

[www.cmlmicro.com]

Francuskie technologie bezprzewodowe

W lutym Mobile World Congress 2009 w Barcelonie, poświęconym najnowszym technologiom bezprzewodowym i bezdotykowym, wzięło udział aż 6 francuskich klastrow zainteresowanych tym tematem.

Klaster SCS (www.pole-scs.org) zaprezentował projekt z dziedziny technologii bezprzewodowych M-Pub, przedsięwzięcie opracowane przez firmę Prim'Vision.

M-Pub to innowacyjny serwis reklamowy dla telefonii komórkowej, w ramach którego abonenci zgadzają się na otrzymywanie reklam odpowiadających ich profilowi.

Z kolei klaster Elopsys (www.elopsys.com) zaprezentował WOBnet. Rozwiązanie to umożliwia optymalizację systemów łączności bezprzewodowej wewnątrz budynków.

Jego celem jest zapewnienie współistnienia rozmaitych typów systemów łączności (ZigBee, Bluetooth, Wi-Fi, WiMax, DEC) w ramach tego samego budynku.

Minalogic (www.minalogic.com) jako światowej rangi klaster technologiczny zainteresował zebranych projektem FAST. Jest to projekt Filtrów Komutowanych Częstotliwości Radiowych wykorzystujący technologię BAW na potrzeby systemów łączności komórkowej. Ma on na celu wykorzystanie technologii BAW do projektowania i wytwarzania nowych generacji filtrów RF odpowiadających wymogom zastosowań w multimodalnej telefonii komórkowej, wykorzystanie innowacyjnych materiałów do projektowania komponentów RF o bardziej zwartej budowie, zużywających mniejszą ilość energii, zdolnych pełnić zarówno funkcje filtrowania, jak i funkcje komutacyjne.

[www.competitive.gouv.fr]

Uniwersalny interfejs sieciowy WiFi

Firma Tibbo wprowadziła na rynek uniwersalny interfejs sieciowy WiFi (IEEE802.11b) o symbolu WA1000. Urządzenie jest przeznaczone do stosowania głównie jako moduł komunikacyjny komputera sieciowego EM1000, ale dzięki wyposażeniu modułu w interfejs SPI może pracować w sieciach infrastrukturalnych lub ad-hoc, obsługiwać system szyfrowania WEP, dzięki czemu zapewnione jest duże bezpieczeństwo przesyłanych drogą radiową danych.

Działanie interfejsu WA1000 można przetestować np. za pośrednictwem zestawu ewaluacyjnego EM1000-TEV Development System, w skład którego wchodzi m.in. komputer EM1000, klawiatura, graficzny wyświetlacz LCD, interfejsy szeregowy RS232.

Urządzenie jest zamknięte w obudowie o niewielkich wymiarach (37 × 25 × 6 mm), wyposażonej w antenę nadawczo-odbiorczą oraz gniazdo antenowe I-PEX MHF, do którego można dołączyć zewnętrzną antenę, co znacznie zwiększa zasięg urządzenia.

[www.tibbo.com]

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!

Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**

Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**

W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wystługę lat”
PÓŁDARMO!**

* dla prenumeraty
2-letniej
aż 8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 12

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym

Otrzymuje je parę dni
przed ukazaniem się
numeru w kioskach!

Innymi zaletami e-wydania są:

- ☐ wbudowane linki
- ☐ hipertekstowy spis treści
- ☐ wyszukiwarka
- ☐ wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata

Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ rabaty na www.sklep.avt.pl



i prenumerata

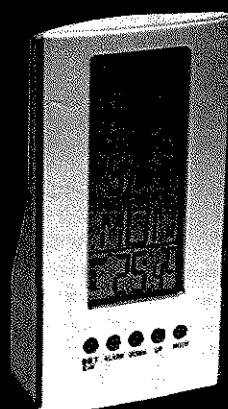
to dwa filary międzyludzkiej komunikacji"

Powiedział 100 lat
temu Guglielmo
Marconi (wykład
z okazji przyznania
Nagrody Nobla,
1 kwietnia 1909)

Te słowa pozostają aktualne!

Zaprenumeruj Świat Radio!

Oszczędzisz dużo czasu i masę pieniędzy, a do tego
otrzymasz gratis wybrany przez siebie prezent:



zegarek
z funkcją
budzika i
termometru

lub płytę CD
Habakuk
„A ty siej”



Wybrany prezent można (do końca kwietnia 2009 r.) wskazać telefonicznie (022 257 84 22), e-mailem (prenumerata@avt.pl), faksem (022 257 84 00) lub nadsyłając na adres redakcji („Świat Radio”, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa) poniższy kupon:

**KUPON
ZGŁOSZENIOWY
SR 4/2009**

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w kwietniu 2009 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ zegarek-budzik

☐ płytę „A ty siej”

imię i nazwisko ul.

kod _____ miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem p7797
AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883).

Data..... Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od maja 2009 do lipca 2009, Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 88,20 zł na kolejne 9 numerów (sierpień 2009 - kwiecień 2010). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.07.2009 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od maja 2009 r. do lipca 2009 r.	od sierpnia 2009 r. do kwietnia 2010 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 9,80 zł = 88,20 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. **50%**!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	98,00 zł (2 numery gratis)	88,20 zł (3 numery gratis)	78,40 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	156,80 zł (8 numerów gratis)		137,20 zł (10 numerów gratis)	117,60 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2008 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 6,80 zł = 40,80 zł	12 wydań: 12 x 6,20 = 74,40 zł	24 wydania: 24 x 5,60 = 134,40 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 70 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy wraz z imieniem, nazwiskiem (numerem lub nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa	
97160010680003010303055153	
WP PLN 107,80	
sto siedem zł 80 gr	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul. Kosmonautów 8/146	
Roczna prenumerata ŚR od nr 5/09	
06	

Numer konta bankowego naszego wydawnictwa

Kwota zgodna z warunkami prenumeraty podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna, półroczna, na okres od... do...); osoby prywatne chcące otrzymać fakturę VAT prosimy o dopisanie „Proszę o VAT” (firma i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
- tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN
- oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 59 tego numeru ŚR,



zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

3B8 & 3B9 Mauritius Island & Rodrigues Islands

Piotr SP2JMR i Sławek SP2JMB wybierają się na Ocean Indyjski. W dniach 1-8 kwietnia będą pracować pod znakami 3B9/homecall z Rodrigues Islands (AF-017) i 9-17 kwietnia jako 3B8/homecall z Mauritiusa (AF-049). Praca na wszystkich pasmach SSB i CW.

C9 Mozambique

Do Mozambiku wybiera się grupa w składzie Filip ON4AEO, Jose ON4CJ, Kath ON7BK, Adele ZR6APT, Lucas ZS6ACT, Sid ZS6AYC i Gert ZS6GC. Pracować mają pod znakiem C91FC w dniach 9-13 kwietnia. Aktywność na wszystkich pasmach SSB, RTTY plus ewentualnie CW. QSL via ON4CJ. Strona internetowa pod adresem <http://www.filip-stattoosshop.be/Mozambique/index.html>.

CN Morocco – IOTA

W kwietniu grupa dziewięciu włoskich operatorów wybiera się na marokańską wyspę Mogador (AF-065). W dniach 18-26 kwietnia będą stamtąd pracować Oscar IK2AQZ – pod znakiem 5C2A, Carlo IK6CAC – 5C2C, Ernesto I2FUG – 5C2F, Del I27GWZ – 5C2G, Alfredo IK7JWX – 5C2J, Leo I8LWL – 5C2L, Simon IZ7ATN – 5C2SG, Pino I8YDZ – 5C2Z i Nicola I0SNNY – 5C2Y. Aktywność na wszystkich pasmach KF i UKF, emisjami CW, SSB, RTTY i PSK31. QSL na ich znaki domowe. Zainteresowani latarniami morskimi powinni zwrócić uwagę na ich pracę pod znakami callsign/m, gdyż mogą dotyczyć lokalizacji następujących latarni: MOR-019 Cape Sim-Essaouira; loc. IM51CL, MOR-036 Sidi Magdul-Essaouira; loc. IM51BJ i MOR-040 Grand Jetee-Agadir; loc. IM50EJ.

E5 South Cook Islands

Do 4 kwietnia z wyspy Rarotonga (OC-013) ma pracować Tim NL8F/VK4COF. Praca na 80, 40, 20, 15, 10 m SSB i być może na 17 m. QSL via K8NA.

FG Guadeloupe

Pat F4EBT zapowiada pracę pod znakiem FG/F4EBT z rejonu Sainte Rose na wyspie Basse-Terre (NA-102) w grupie Guadeloupe. Termin aktywności do 11 kwietnia, a pracować ma na 80-10 m wyłącznie na SSB, używając TS-50 100 W i anteny wielopasmowej FD4.

GD Isle of Man

Członkowie Barry Amateur Radio Society z południowej Walii, Glyn GW0ANA, Curtis MW0USK, Lois MW3LOI wsparci przez Thonasa DJ6OI, Jana DJ8NK, Franza DJ9ZB, Aloisa DL8RBL i Yasu JR1AIB będą pracować z wyspy Man (EU-116) do 4 kwietnia. Aktywność na 160-10 m, monitorując również 6 m. Emisje SSB, CW, RTTY i PSK, a znaki GT4BRS na SSB i CW, GT6BRS dla emisji cyfrowych. QSL za wszystkie łączności do GW0ANA.

IOTA

EU-029: Lolland Isl., (DIA SJ-015), OZ Denmark. Ben DO1BEN wybiera się na tę wyspę

w dniach 9-17 kwietnia. Pod znakiem DO1BEN czynny będzie na wszystkich pasmach KF SSB i ewentualnie emisjami cyfrowymi. QSL na znak domowy.

EU-108: Lunga Isl., Treshnish Islands group, GM Scotland. Jim MM0BQI będzie pracował z tej lokalizacji w dniach 24-27 kwietnia. Praca na 80, 40 i 20 m na CW i SSB i ewentualnie nieco emisjami cyfrowymi. QSL na znak domowy, a logi po powrocie będą umieszczone w systemie LoTW.

NA-186: Fox Isl., Nunavut group, Hudson Bay – Manitoba Coast, VY0 Canada. Cezar VE3LYC planuje aktywność z tej wyspy. Jest to numer 1 na liście NA-IOTA Most Wanted. Jedyna radiowa aktywność miała miejsce w 1993 r. przez kilka godzin. Wiele lat temu wyspa ta oddana została we władanie niedźwiedzi polarnych i wyłączona z dostępu dla ludzi. W lutym Cezar otrzymał pozwolenie na pobyt na niej w dniach 31 marca – 3 kwietnia. Wybiera się tam z dwoma profesjonalnymi przewodnikami i odpowiednim wyposażeniem – o tej porze roku temperatura tam wynosi około -10 stopni. Ma przydzielony znak VY0A, a zabiera ze sobą IC-7000 i wielopasmową antenę pionową. Więcej pod adresem <http://www.qrz.com/db/VY0A>.

NA-191: San Jose Isl., Guanacaste Province, TI Costa Rica. Grupa w składzie Klaus DK6AO, Gunter TI7WGI, Andy DH8WR/EA2CRX, Norbert DL2RNS, Rene DL2JRM i Daniel DL5YWM będzie pracować z tej wyspy pod znakami typu TI7*** w dniach 17-20 kwietnia. Aktywność na 80-10 m emisjami CW, SSB, RTTY i PSK31. QSL via DK6AO, szczególnie pod adresem: <http://ti7.info>.

J6 St. Lucia

Z Marigot Bay na karaibskiej wyspie St. Lucia (NA-108) czynny będzie John W5JON pod znakiem J6/W5JON. Aktywność do 2 kwietnia, a pracował będzie na SSB na 160-6 m, używając mocy 400 W i dipoli. QSL na znak domowy.

JW Svalbard

Francois F8DVD po raz szósty wybiera się na wyspę Svalbard (EU-026, loc. JQ78TF). Z Longyearbyen Amateur Radio Club czynny będzie pod znakiem JW/F8DVD w dniach 19-25 kwietnia. Praca na wszystkich pasmach KF emisjami CW i SSB. Będzie używał klubowego sprzętu – IC 751, PA 500 W i anteny 5-eł. na 30 m maszcie. QSL na znak domowy.

KG4 Guantanamo Bay

Planowany wyjazd w lutym/marcu Dana W0CN/KG4CN na Kubę do bazy Guantanamo Bay (GITMO, IOTA NA-015, loc. FK29) został przesunięty na kwiecień. Nowy termin to 10-20 kwietnia, choć nie jest on pewny w 100%. Dan ma pracować na 160-10 m głównie emisją SSB plus nieco CW. QSL via W0CN – LoTW/direct/zero-biuro.

OA Peru

Do Limy, Peru wybierają się Daniel DL5YWM i Rene DL2JRM. Będą przebywać tam od 7 kwietnia do początku maja. W wolnym

czasie będą czynni w eterze głównie na telegrafii koncentrując się na niskich pasmach. Będą używać znaków typu OA4/homecall. Podczas swego pobytu tam wezmą udział w niemieckiej ekspedycji na wyspę San Jose – szczegóły pod IOTA NA-191.

PJ Netherlands Antilles

Z Curacao (SA-006), Antyle Holenderskie, czynny będzie w dniach 31 marca – 11 kwietnia Jan PA4JJ. Jego znak to PJ2/PA4JJ, a pracować ma na wielu pasmach, preferując 30, 17 i 12 m, RTTY i PSK31. Pod adresem http://www.pa4jj.nl/html/pj2_pa4jj_log.html ma być dostęp do jego logu. Log ma być również zamieszczony w LoTW. QSL na znak domowy.

S0 Western Sahara

Międzynarodowy zespół w składzie EA1CJ, EA1KY, EA2RY, EA3EXV, EA5RM, EA7AJR, F9JE, IN3ZNR, UT7CR i UY7CW wybiera się do Sahary Zachodniej. W dniach 12-17 kwietnia będzie czynny w eterze stamtąd pod znakiem S04R. Pracować mają na SSB, CW i emisjami cyfrowymi na 160-10 m na co najmniej trzech stacjach. QSL via EA5RM, a więcej pod adresem <http://www.dxfriends.com>.

VK9M Mellish Reef

George AA7JV i Yoni HA7RY mają pracować do 6 kwietnia z Mellish Reef (OC-072) pod znakiem VK9GMW. Zapowiadają aktywność na wszystkich pasmach, ale szczególną uwagę poświęcą niskim pasmom. Strona wyprawy pod adresem <http://www.vk9gmw.com>. QSL direct do HA7RY, a logi będą załadowane do systemu LoTW. Po zakończeniu wyprawy uruchomiony zostanie na ich stronie OQRS – Online QSL Request Service. Chcąc otrzymać kartę przez biuro, wystarczy wypełnić formularz i po sprawdzeniu danych karta zostanie wysłana.

VK9X Christmas Island

Haru JA1XGI/W8XGI zmienił swoje plany dotyczące aktywności z Pacyfiku. Aktualnie zamierza w dniach 4-11 kwietnia pracować w eterze z wyspy Christmas (OC-002). Jego znak VK9XGI, a pracować ma na wszystkich pasmach na CW plus emisje cyfrowe. QSL na znak domowy.

VK9NS Jim Smith silent key

Nie usłyszymy już w eterze głosu Jima VK9NS. Po ponad 60 latach aktywności radiowej w lutym odeszła ikona krótkofalarstwa DX-owego. Uczestnik i organizator wielu ekspedycji DX-owych do nowych lub trudno osiągalnych podmiotów DXCC. Po bardzo udanej aktywności z wyspy Heard wspólnie z żoną VK9NL pod znakami VKJS i VK0NL, zorganizował Heard Island DX Association <http://www.hidxa.nlk.nf>. Przez wiele lat prowadził Pacific DX Net na 14 MHz, dając szansę na łączności z rarytasami DX-owymi z Pacyfiku. Dokumentary Archive Radio Communication poświęca jego pamięci stronę <http://www.dokufunk.org/vk9ns>.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.
sadowski@pwr.
wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżąco
hydzien co poniedziałek
w ISR:
www.swiatradio.pl



W MPARKI 2008 w grupie F (SO SSB – stacje indywidualne KF) Łukasz SP9DTE zajął I miejsce, otrzymując tytuł Mistrza Polski. Gratulacje! Nagrody wręcza kierownik WSiŚ ŁOK Włodzimierz Karczewski SQ5WWK



W MPARKI 2008 w grupie E (SO CW – stacje indywidualne KF) Marek SP7HOA zajął I miejsce, otrzymując tytuł Mistrza Polski. Gratulacje!

SP7HOA

Wziąłem udział w ubiegłorocznych zawodach MPARKI, bo chciałem sobie przypomnieć dawne czasy, gdy jeszcze pod znakiem klubowym SP7PBC razem z Andrzejem SP7FCX i Zbyszkim SP7HOV oraz innymi kolegami startowaliśmy z sukcesem w wielu zawodach krajowych i międzynarodowych. Wystartowałem również z chęcią sprawdzenia się i porównania z innymi operatorami CW. Było też trochę rodzinnej rywalizacji, bo dzieci, startując w zawodach w swoich dyscyplinach (szachy i biegi), mają dużo osiągnięć, medali i pucharów, a u ojca pusta półka. No i też tytuł Mistrza Polski był pociągający, bo dla rodziny i moich znajomych nasze hobby jest trochę abstrakcyjne. Podziwiają anteny, ładnie świecący sprzęt, kolorowe kartki i tyle. Tytuł Mistrza Polski to konkretne osiągnięcie, a nie któryś tam z kolei kraj, którego nazwę słyszą po raz pierwszy. A może dzięki temu wytarguję od żony trochę miejsca w ogródku pod kolejny maszt.

Same zawody fajne, chociaż trochę mało stacji startowało. Pierwsze tury były dla mnie bardzo udane, zdobyłem dość dużą przewagę, którą udało mi się utrzymać do końca.

Warto wspomnieć, że drugie miejsce zajął kol. SP1AEN z różnicą tylko 4 punktów (jedno QSO) po 12 turach. I chyba tylko dzięki złej propagacji (lub awarii u SP1AEN) w turze listopadowej utrzymałem prowadzenie.

SP DX Contest 2009

Organizatorzy: Polski Związek Krótko-falowców oraz SPDXC – Stowarzyszenie Miłośników Dalekosieżnych Łączności Radiowych.

Termin zawodów: pierwszy weekend kwietnia (4-5.04.09) – od 15.00 UTC w sobotę do 15.00 UTC w niedzielę.

Pasma: 160, 80, 40, 20, 15 i 10 m wg bandplanu IARU dla zawodów KF.

Emisje: Phone i CW. Łączności Phone i CW z tą samą stacją w kategorii Mixed liczą się oddzielnie. Łączności mieszane (Phone/CW) nie są zaliczane.

Wywołanie w zawodach: dla stacji polskich „CQ contest” na Phone oraz „CQ TEST” na CW; dla stacji zagranicznych „CQ SP”.

Numery kontrolne:

stacje polskie nadają trzy- lub czteroznakowe grupy kontrolne składające się z raportu RS lub RST oraz jednej litery, oznaczającej województwo (np. 59B na Phone czy 599B na CW). Stosowane są następujące skróty województw: B, C, D, E, G, J, K, L, M, O, P, R, S, U, W, Z.

Stacje zagraniczne nadają pięcio- lub sześciocyfrowe grupy kontrolne składające się z raportu RS lub RST i kolejnego numeru łączności, poczynając od 001 (np. 59001 na Phone lub 599001 na CW).

Punktacja dla stacji polskich (łączności ze stacjami polskimi nie zalicza się za QSO:

– ze stacją DX: 3 punkty;

– ze stacją z Europy: 1 punkt;

Stacje zagraniczne: QSO ze stacją polską: 3 punkty.

Mnożnik dla stacji polskich: kraje wg aktualnej listy DXCC bez SP liczone oddzielnie na każdym paśmie i niezależnie od rodzaju emisji.

Dla stacji zagranicznych: województwa SP liczone oddzielnie na każdym paśmie i niezależnie od rodzaju emisji, maksymalnie 96 (16 województw x 6 pasm).

Wynik końcowy: suma punktów za QSO ze wszystkich pasm pomnożona przez sumę mnożników ze wszystkich pasm.

Klasyfikacje:

- A. MOAB Mixed,
- B. SOAB Mixed HP,
- C. SOAB Mixed LP,
- D. SOAB Mixed QRP,
- E. SOTB Mixed,
- F. SOAB Phone HP,
- G. SOAB Phone LP,
- H. SOSB Phone,
- I. SOAB CW HP,

J. SOAB CW LP,
K. SOSB CW,
L. SWL Mixed.

Definicje kategorii i określenia stosowanych skrótów:

MO: Multi-Operator Single-Transmitter oznacza, że w danym momencie może być emitowany dokładnie jeden sygnał oraz ogranicza się łączną liczbę zmian pasm i emisji do 12 w ciągu pełnej godziny zegarowej.



W MPARKI 2008 w grupie J (Digital PSK/RTTY/HELL – stacje indywidualne KF) Joanna SQ2LIC zajęła I miejsce, otrzymując tytuł Mistrza Polski. Gratulacje!



W MPARKI 2008 w grupie H (SO CW/SSB/FM – stacje indywidualne UKF) Krzysztof SP2HYO zajął III miejsce, uzyskując tytuł Wicemistrza Polski. Gratulacje!



W zawodach Barbórka 2008 w części VHF w grupie stacje indywidualne i klubowe FM SQ9CIE zajęli I miejsce. Gratulacje!



W MPARKI 2008 w grupie J (Digital PSK/RTTY/HELL – stacje indywidualne KF) Tadeusz SP5GQI zajął III miejsce, uzyskując tytuł Wicemistrza Polski. Gratulacje!

SO: Single Operator oznacza, że wszystkie czynności obsługi stacji, zapisu łączności i ich kontroli wykonywane są przez jedną osobę. Ponadto w danym momencie może być emitowany dokładnie jeden sygnał oraz ogranicza się łączną liczbę zmian pasm i emisji do 12 w ciągu pełnej godziny zegarowej. SOTB: Single Operator Three Band – SO na trzech dowolnie wybranych pasmach. HP: High Power – maksymalna moc wyjściowa ograniczona wyłącznie licencją. LP: Low Power – maksymalna moc wyjściowa: 100 W. QRP: maksymalna moc wyjściowa: 5 W. AB: All Band. SB: Single Band. Mixed: Mixed Mode. Uczestnik deklaruje udział wyłącznie w jednej kategorii, podając pozostałe QSO do kontroli. Nasłuchowcy: nasłuchowców polskich obowiązuje odebranie znaku stacji zagranicznej, nadanej przez nią grupy kontrolnej oraz znaku korespondenta polskiego; nasłuchowców zagranicznych obowiązuje odebranie znaku stacji polskiej, nadanej przez nią grupy kontrolnej oraz znaku korespondenta zagranicznego.

Punktację za przeprowadzone nasłuchy, mnożniki oraz wynik końcowy oblicza się tak samo, jak dla nadawców. Zarówno stacja polska, jak i zagraniczna, mogą być wykazane w logu tylko jeden raz na danym paśmie i daną emisją z wyjątkiem sytuacji, kiedy jedna ze stacji daje nowy mnożnik. Wyniki: tabele wyników dla stacji zagranicznych sporządzane będą według krajów reprezentowanych przez stacje uczestniczące w zawodach dla poszczególnych kategorii. W kategorii QRP dla stacji zagranicznych tabela będzie sporządzona według kontynentów. Dla stacji polskich tabele wyników sporządzane będą według deklarowanej kategorii. Niezależnie sporządzane będą tabele Top wszystkich kategorii.

Dyplomy: za czołowe miejsca w poszczególnych kategoriach będą przyznawane dyplomy, których liczbę w poszczególnych kategoriach ustali każdorazowo komisja zawodów w zależności od liczby uczestników oraz uzyskanej liczby punktów przez czołowe stacje. Zwycięzcy w poszczególnych kategoriach i w poszczególnych krajach oraz na kontynentach mogą otrzymać specjalne plakety sponsorowane indywidualnie przez nadawców i dowolnie zainteresowane tym podmioty. Przewiduje się również możliwość przydzielania nagród ufundowanych przez sponsorów.

Dzienniki w postaci elektronicznej, w formie Cabrillo, należy przysyłać na adres: spdx-logs@pzk.org.pl.

Plik Cabrillo powinien być załącznikiem, a w temacie listu należy umieścić znak wywoławczy. Stacje przysyłają dzienniki pisane odręcznie na adres: Polski Związek Krótkofalowców, SPDX Contest Committee, PO Box 320, 00-950 Warszawa, Poland.

Dzienniki należy wysłać nie później niż do końca kwietnia, decyduje data nadania przesyłki. Dzienniki elektroniczne w formatach innych niż Cabrillo, oraz papierowe

wydruki komputerowe mogą zostać użyte do kontroli przy braku możliwości ich automatycznego przetworzenia.

Dyskwalifikacja: Przekroczenie przepisów dotyczących krótkofalarstwa, niesportowe zachowanie się podczas zawodów lub nieprzestrzeganie Regulaminu Zawodów są wystarczającą podstawą do dyskwalifikacji. Sprawy sporne: Decyzje Komisji Zawodów są ostateczne.

Wykaz prefiksów stacji polskich: 3Z, HF, SN, SO, SP, SQ, SR.

PGA Test V

Termin: 11 kwietnia 2009 r. (sobota), od godz. 06.00 do 07.00 oraz 15.00-16.00.

Pasmo i emisje: 80 m/CW i SSB – wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3510 – 3560 kHz, SSB: 3700 – 3775). Łączności mieszanych (tzw. cross-mode) nie zalicza się.

Wywołanie w zawodach: na CW – „Test SP”, na SSB – „Wywołanie w zawodach”.

Wymiana: Uczestnicy zawodów wymieniają numery kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz skrótu gminy (wg standardu z programu dyplomowego PGA), np. 599 EL09, 59 WM01 itp.

Obowiązują wyłącznie logi elektroniczne, w formie Cabrillo.

Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: pga-zawody@pzk.pl.

Szczegółowy regulamin – patrz ŚR 1/09.

V Zawody „O Pisanek Wielkanocną” 2009

Organizator: Klub LOK SP9KDU w Tarnowskich Górach.

Część HF

Termin i czas: Poniedziałek Wielkanocny, 13 kwietnia 2009 r., od 16.00 do 18.00 UTC.

Pasmo: 3,5 MHz (wg Contest Band Planu)

Ratownictwo Górnice 2008

Pasmo HF

A – stacje indywidualne CW+SSB

1. SP5KP	1802
2. SP1NQN	1536
3. SQ9E	1425
4. SP4GHL	924
5. SQ5FWR	770

B – stacje indywidualne CW

1. SP7IVO	441
SP9UMJ	441
SQ5M	441
2. SN4A (SP4AWE)	432

SP1GPI	432
3. SN5I (SP5GQI)	414

4. SP5ATO	378
5. SP8HWM	368
SP9BNM	368

C – stacje indywidualne SSB

1. SP9IEK	756
2. SP9HZW	715
3. SP9MAN	708
4. SP1MVG/1	671
SQ2LKO	671
5. SP9DTE	660

D – stacje klubowe CW+SSB

1. SP3KWA	1648
2. SP2KAC	1440
3. SN2U (SP2PUT)	1162

4. SN1918PR (SP4K-SY)	1078
-----------------------	------

5. 3Z2008PR (SP4KHM)	1027
----------------------	------

E – stacje QRP CW+SSB

1. SQ2DYF	704
2. SP9H	450
3. SP3C	198
4. SP1AFT	170
5. SP2MHC	156

F – stacje nasłuchowe CW+SSB

1. SP-0142-JG	737
2. SP7-002-24	570
3. SP3-1058	329
4. SP4-208	76

Pasmo VHF

A – stacje indywidualne FM

1. SQ9NJ	909
2. SP9SDR	827
3. SQ9JJN	752
4. SQ9IDE	749
5. SP9OJM	722

B – stacje klubowe FM

1. SP9KUP/9	751
2. SP9PGB/9	552



W MPARKI 2008 w grupie F (SO SSB – stacje indywidualne KF) Marzena SQ2LKO zajęła III miejsce, uzyskując tytuł Wicemistrza Polski. Gratulacje! Nagrody wręcza Zbyszek SP2JNK (III miejsce w grupie D)

Kalendarz zawodów krajowych 2009

Kwiecień

MP ARKII- DIGI	16.00, 02.04	18.00, 02.04
MP ARKII- UKF	18.00, 02.04	20.00, 02.04
SPDX Contest	15.00, 04.04	15.00, 05.04
MP ARKII- KF	16.00, 09.04	18.00, 09.04
PGA TEST-IV	07.00, 11.04	08.00, 11.04
PGA TEST-IV	16.00, 11.04	17.00, 11.04
O Pisaną Wielkanocą 2009	16.00, 13.04	18.00, 13.04
WARD Contest	15.00, 18.04	17.00, 18.04
Świątokrzyskie	05.00, 19.04	06.00, 19.04
Stalowowolskie	06.00, 19.04	07.00, 19.04
Poznańskie Dni Aktywności VHF	17.00, 27.04	18.00, 27.04
QRP – Memoriał SP9DT	15.00, 30.04	16.59, 30.04

Maj

QRP – Memoriał SP9DT	03.00, 01.05	04.59, 01.05
Strażackie o Puchar Komendanta	04.00, 02.05	06.00, 02.05
PGA TEST-V	06.00, 02.05	07.00, 02.05
PGA TEST-V	15.00, 02.05	16.00, 02.05
Warszawskie Konstytucji 3 Maja	04.00, 03.05	06.00, 03.05
Święto Strażaka KF	15.00, 04.05	17.00, 04.05
Święto Strażaka UKF	18.00, 04.05	20.00, 04.05
MP ARKII- DIGI	15.00, 07.05	17.00, 07.05
MP ARKII- UKF	17.00, 07.05	19.00, 07.05
Olsztyńskie	15.00, 08.05	17.00, 08.05
Dolnośląskie KF	15.00, 10.05	17.00, 10.05
Dolnośląskie UKF	18.00, 10.05	19.00, 10.05
MP ARKII- KF	15.00, 14.05	17.00, 14.05
Zamkowe	15.00, 16.05	18.00, 16.05
Memoriał SP2BE – 80/CW, SSB	05.00, 17.05	06.00, 17.05
Memoriał SP2BE – 80/RTTY	07.00, 17.05	08.00, 17.05
Poznańskie Dni Aktywności HF	17.00, 25.05	18.00, 25.05
Dni Dąbrowy Górniczej HF	16.00, 29.05	17.00, 29.05
Dni Dąbrowy Górniczej VHF	18.00, 29.05	19.00, 29.05

HF, odpowiednio do emisji). Maksymalna moc wyjściowa: 100 W.

Emisje: CW i SSB.

Raporty: RS(T) + nr QSO + skróty woj. i powiatu. Numeracja QSO łączna dla CW i SSB. Punktacja: 1 QSO – 1 pkt.

Mnożnik: powiaty liczone jeden raz, bez względu na emisję. Z tą samą stacją można przeprowadzić łączność na CW i SSB. Przy zmianie emisji, po nawiązaniu QSO obowiązuje pozostanie QRV daną emisją przez minimum 5 minut.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO razy mnożnik.

Klasyfikacje:

A-HF – stacje indywidualne na CW i SSB,
B-HF – stacje indywidualne na CW,
C-HF – stacje indywidualne na SSB,
D-HF – stacje klubowe na CW i SSB,
E-HF – stacje QRP (maksymalna moc wyjściowa 5 W),
F-HF – stacje nasłuchowe (SWL) na SSB i CW.

Uwaga: grupa klasyfikacyjna F-HF przeznaczona jest dla stacji nieposiadających licencji nadawcy.

Stacje zgłaszające dzienniki do grupy E-HF – stacje QRP mają obowiązek łamania znaku przez QRP (/QRP).

Punktacja dla SWL: w dzienniku nasłuchowym każda stacja może być wykazana maksymalnie 6 razy, tj. 3 razy na SSB i 3 razy na CW. Nasłuchowców obowiązuje

odebranie obydwu znaków i raportów. Punktacja jak dla nadawców.

Uwaga: punktowany jest kompletny nasłuch, a nie oddzielnie dwie korespondujące stacje; punkty zalicza się dla pierwszego z podanych w logu korespondentów. Ten sam znak może być punktowany tylko jeden raz.

Część VHF

Termin i czas: Poniedziałek Wielkanocny, 13 kwietnia 2009 r., od 19.00 do 20.00 czasu UTC.

Pasma: 145 MHz. Maksymalna moc wyjściowa: 50 W.

Emisja: FM (praca simpleksowa, wyłącznie w kanałach FM). QSO via przemienniki nie będą zaliczane.

Raporty: RS + nr QSO + WW loc.

Punktacja: za każdy km odległości (QRB) od korespondenta – 1 pkt., QSO w obrębie tego samego lokatora – 1 pkt. Wynik końcowy: suma punktów za QSO.

Klasyfikacje:

A-VHF – stacje indywidualne,

B-VHF – stacje klubowe.

Dzienniki (HF i VHF): w terminie 14 dni na adres Klub Łączności SP9KDU, ul. Sienkiewicza 48, 42-600 Tarnowskie Góry; e-mail: sp9kdu@poczta.onet.pl.

Nagrody: za pierwsze miejsca w każdej grupie klasyfikacyjnej dyplomy.

Decyzje komisji zawodów są ostateczne. Odpowiedzialny za rozliczenie zawodów: SQ9FMU.

WARD Contest 2009

Zawody organizuje się dla uczczenia Światowego Dnia Krótkofalowca (World Amateur Radio Day) obchodzonego w 84. rocznicę powołania Międzynarodowego Związku Radioamatorów – IARU. Udział w zawodach jest również okazją do zdobycia pamiątkowego dyplomu WARD 2009 Award.

Organizatorzy: Redakcja MK QTC oraz Ogólnopolski Klub Miłośników PGA Polskiego Związku Krótkofalowców (PGA-C PZK). Za realizację postanowień niniejszego regulaminu odpowiedzialny jest Sylwester Jarkiewicz SP2FAP, redaktor naczelny (qtc@post.pl).

Termin: 18 kwietnia 2009 r. (sobota), od godz. 15.00 do 17.00 UTC.

Pasma i emisje: 80 m; CW i SSB, wyłącznie w segmentach pasma przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3500-3560 kHz; SSB: 3600-3650, 3700-3800 kHz).

Łączności:

a) każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał – na CW lub na SSB;

b) z tą samą stacją można przeprowadzić daną emisję tylko jedno punktowane QSO;

c) duplikaty, czyli łączności powtórzone tym samym rodzajem emisji, nie są punktowane, ale należy je pozostawić w logu. Jeżeli pierwsza łączność jest poprawna, za duplikat zalicza się 0 (zero) punktów. Jeżeli pierwsza łączność nie jest poprawna, zaliczana jest ta druga (duplikat). Uwagi:

– Korzystanie z PGA-Clustera oraz systemu CW-Skimmer jest dozwolone.

– Używanie telefonów lub Internetu do aranżowania łączności w zawodach jest niedozwolone.

Wywołanie w zawodach: na CW – „Test SP”; na SSB – „Wywołanie w zawodach”.

Klasyfikacje (Category):

MO-Mix – stacje klubowe na CW i SSB do 100 W output

MO-CW – stacje klubowe na CW do 100 W output

MO-SSB – stacje klubowe na SSB do 100 W output

SO-Mix – stacje indywidualne na CW i SSB do 100 W output

SO-CW – stacje indywidualne na CW do 100 W output

SO-SSB – stacje indywidualne na SSB do 100 W output

SO-QRP-Mix – stacje indywidualne QRP na CW i SSB (CW do 5 W, SSB do 10 W)

SO-QRP-CW – stacje indywidualne QRP na CW (do 5 W)

SO-QRP-SSB – stacje indywidualne QRP na SSB (do 10 W)

Uwagi:

a) Uczestnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie.

b) W pozycji „Category” nagłówek pliku Cabrillo należy używać wyłącznie podanych wyżej oznaczeń, czyli np.: MO-Mix lub MO-CW, lub MO-SSB, lub SO-Mix, lub SO-CW, lub SO-SSB, lub SO-QRP-Mix, lub SO-QRP-CW, lub SO-QRP-SSB.

c) Stacje QRP zobowiązane są do łamania swojego znaku wywoławczego przez „QRP” np. SP2FAP/QRP. Także w takiej postaci znaki stacji QRP muszą być logowane w dziennikach.

Wymiana: RS(T) + skróty gminy wg oznaczeń programu PGA, np. 599 EL09, 59 RU02 itp.

Stacje zagraniczne, a także .../am i .../mm podają RS(T) + nr QSO.

Punktacja:

Każde bezbłędne QSO – 1 pkt. Punktowane są wyłącznie łączności, podczas których obie stacje poprawnie odebrały znaki wywoławcze i numery kontrolne, a różnica czasów załogowanych łączności w dziennikach obu korespondentów nie przekracza 3 minut.

Wynik końcowy:

Suma punktów za QSO. Wyniku nie należy obliczać samodzielnie, ponieważ wykona to komputerowy program sprawdzający.

Logi:

Obowiązują wyłącznie logi elektroniczne, w formacie Cabrillo. Przed wysyłką logu należy zwrócić baczność uwagę na wygenerowany nagłówek i wszystkie zapisy poszczególnych łączności.

– W temacie listu należy podać tylko swój znak wywoławczy.

– Log musi być niespakowanym załącznikiem do listu mającym w nazwie tylko znak wywoławczy uczestnika i rozszerzenie .chr lub .log. (np. log stacji SP4KDX

- sp4kdx.cbr, log stacji SP5KP - sp5kp.log
log stacji SQ9NFI/2 - sq9nfi_9.cbr itp.).

Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: ward-zawody@pzk.pl

Po przesłaniu listu robot serwera PGA automatycznie potwierdzi jego odbiór i poda adres, pod którym znajduje się wykaz otrzymanych i wstępnie zweryfikowanych logów.

Jeśli log znalazł się w pozycji „Logi do wyjaśnienia”, należy dokonać poprawek zgodnych z instrukcją robota, i wysłać go ponownie.

Uwagi:

a) Informacja taka może mieć charakter tylko techniczny i w żadnym wypadku nie może sugerować błędów w wykazie nadesłanych łączności.

b) Jakiegokolwiek poprawki mogą być dokonywane przez uczestników - wyłącznie w odniesieniu do swoich logów.

c) W przypadku trudności z kolejnym dostarczeniem poprawnego logu należy zwrócić się bezpośrednio do dowolnego członka komisji zawodów (SP2FAP, SP5KP lub SQ9NFI).

Rezultaty:

Wyniki zawodów, w tym szczegółowe rozliczenie każdego uczestnika, będą publikowane na portalu programu dyplomowego PGA (www.skjkc.pl/pga) oraz w MK QTC.

Dyplomy i nagrody:

- Za udział w zawodach wszystkim uczestnikom przyznawane będą elektroniczne Certyfikaty Udziału w WARD Contest 2009.

- Za pierwsze 3 miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych przyznane będą dyplomy.

- Specjalne wyróżnienia przyznane będą za zorganizowane na czas zawodów ekspedycje do nieaktywnych do tej pory gmin.

Dyskwalifikacja:

Za nieprzestrzeganie postanowień niniejszego regulaminu uczestnik zostaje zdyskwalifikowany. Powodem dyskwalifikacji może być także niesportowe zachowanie zgłoszone przez operatorów (upoważnionych) monitorujących zawody. Zdyskwalifikowany zawodnik zostaje odsunięty od wszystkich imprez sportowych organizowanych przez Zespół PGA.

Uwagi końcowe:

a) Udział w WARD-2009 Contest oznacza akceptację niniejszego regulaminu.

b) Wszystkie informacje związane z zawodami publikowane są wyłącznie na oficjalnej stronie programu dyplomowego PGA www.skjkc.pl/pga/ oraz w Magazynie QTC.

Zawody Świętokrzyskie 2009

Cel: popularyzacja regionu świętokrzyskiego, dyplomu „Ziemia Świętokrzyska” oraz aktywizacja krótkofalowców z OT-03 w alternatywnej sieci radiowej zarządzania kryzysowego.

Organizator: Świętokrzyski Oddział Tere-nowy (OT-03) oraz Wydział Zarządzania Kryzysowego Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach (sponsor nagród).

Zawody objęte honorowym patronatem wojewody świętokrzyskiego.

Uczestnicy: wszystkie licencjonowane stacje nadawcze klubowe i indywidualne oraz nasłuchowe (nieposiadające licencji nadawczych) pracujące z terytorium Polski.

Termin zawodów: przedostatnia niedziela kwietnia (19.04.09), od godziny 05.00 do 06.00 UTC.

Wszystkich uczestników obowiązuje 5 min. QRT przed i po zawodach.

Pasma i emisje: KF - CW od 3519 kHz do 3560 kHz; KF - SSB od 3600 kHz do 3650 kHz oraz 3700 kHz do 3775 kHz.

Łączności cross-mode są niedozwolone.

Wywołanie w zawodach: CW (telegrafia) - CQ SP; SSB (fonia) - Wywołanie w zawodach świętokrzyskich.

Komunikaty kryzysowe:

W czasie zawodów zostaną nadane przez stacje klubowe organizatora trzy komunikaty (dwa emisją SSB i jeden na CW):

- SP7PKI godzina 05.15 UTC emisją SSB

- SP7PFD godzina 05.30 UTC emisją SSB

- SP7POS godzina 05.45 UTC emisją CW

Komunikaty będą nadawane na częstotliwościach, na których stacje organizatora w danym momencie prowadzą łączności w zawodach. Każdy komunikat będzie poprzedzony trzykrotną zapowiedzią, następnie zostanie przeliterowany tekst komunikatu i trzykrotnie powtórzony.

Przykładowy komunikat na SSB:

„Tu SP7PKI, podaję komunikat, tu SP7PKI, podaję komunikat, tu SP7PKI, podaję komunikat, reflektometr, powtarzam reflektometr, powtarzam reflektometr, powtarzam reflektometr, koniec komunikatu”.

Przykładowy komunikat na CW:

DE SP7POS QTC QTC QTC BALUN = BALUN = BALUN = QRU

Raporty i grupy kontrolne.

Uczestnicy spoza OT03 nadają RS(T) + nr QSO + skrót powiatu

Członkowie OT03 nadają RS(T) + OT03 + skrót powiatu

Przykłady:

stacja spoza OT03 na SSB 59 001ZE, na CW 599 001ZE

stacja z OT03 na SSB 59 OT03IC, na CW 599 OT03IC

Punktacja za łączność lub nasłuch:

na SSB - 1 punkt

na CW - 2 punkty

za komunikat na SSB - 5 punktów

za komunikat na CW - 10 punktów

Stacje klubowe SP7PKI, SP7POS, SP7PFD przydzielają podwójną liczbę punktów.

Mnożnikiem jest liczba stacji z OT03 powiększona o jeden. Stacje do mnożnika liczone są jednokrotnie, bez względu na emisję.

Łączność z tą samą stacją można powtórzyć innym rodzajem emisji. Podczas pracy CW i SSB obowiązuje numeracja ciągła.

Nie zalicza się łączności obu korespondentów w przypadku:

- różnicy czasu ponad 5 minut,

- błędnie odebranej grupie kontrolnej,

- błędnie odebranego znaku korespondenta.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x mnożnik.

Do wyniku końcowego zostaną dodane punkty za prawidłowo odebrane komunikaty. Treść komunikatów należy załączyć w treści e-maila z dziennikiem zawodów, podając datę, godzinę i treść komunikatu.

Przykład: 20.04.2007 05.15 reflektometr, 20.04.2007 05.30 delta, 20.04.2007 05.45 balun.

W przypadku równej liczby punktów wygrywa stacja, która odebrała więcej komunikatów i przeprowadziła łączności w krótszym czasie.

Klasyfikacje:

A - stacje indywidualne i klubowe Mixed

B - stacje indywidualne i klubowe CW

C - stacje indywidualne i klubowe SSB

D - stacje SWL (klasyfikacja łączna CW/SSB)

Uczestnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie.

Stacje klubowe SP7PKI, SP7POS, SP7PFD oraz komisji zawodów nie będą klasyfikowane.

Udział SWL

Do punktacji zalicza się nasłuchy danej stacji tylko jednokrotnie, niezależnie od emisji. Żadna stacja nie może być wykazana w logu więcej niż jeden raz.

Dzienniki zawodów należy przesłać jako załącznik formatu Cabrillo na adres ot03contest@gmail.com, podając w temacie wiadomości znak wywoławczy używany w zawodach. Nie jest wymagane obliczenie liczby zdobytych punktów. Ostateczny ter-

Zawody Oświęcimskie 2009

Grupa A - stacje

CW i SSB

1. SQ9E 111

2. SP9YGD 96

3. SP2FGO 94

4. SP2KFW 91

5. SP6JOE 85

Grupa B - stacje

SSB

1. SP9IEK 46

2. SN9Q 44

3. SP9RHN 40

SQ6IYS 40

4. SP9KUP 38

5. SP1MVG/1 37

Grupa C - stacje

CW

1. SP9BNM 82

2. SN3C 80

SP8BBK 80

3. SP5KP 78

SP7IVO 78

4. SP8HWM 76

SP9UMJ 76

5. SN4A 72

SP1GPI 72

SP2KAC 72

SP4DEU 72

SP8BVO 72

Grupa SWL

1.SP8-20-100 40

2. SP4-208 27

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2009

Kwiecień

SP DX Contest	15.00, 04.04	15.00, 05.04
JIDX CW Contest	07.00, 11.04	13.00, 12.04
EU Spring Sprint, CW	16.00, 11.04	19.59, 11.04
Holyland DX Contest	00.00, 19.04	23.59, 18.04
ES Open HF Championship	05.00, 18.04	08.59, 18.04
EU Spring Sprint, SSB	16.00, 18.04	19.59, 18.04
YU DX Contest	21.00, 18.04	17.00, 19.04
SP DX RTTY Contest	12.00, 25.04	12.00, 26.04
Helvetia Contest	13.00, 25.04	12.59, 26.04

Maj

AGCW QRP/QRP Party	13.00, 01.05	19.00, 01.05
ARI International DX Contest	20.00, 02.05	20.00, 03.05
EUCW Fraternizing CW QSO Party	10.00, 09.05	20.00, 10.05
CQ-M International DX Contest	12.00, 09.05	11.59, 10.05
VOLTA WW RTTY Contest	12.00, 09.05	12.00, 10.05
His Maj. King of Spain Contest, CW	12.00, 16.05	12.00, 17.05
CQ WW WPX Contest, CW	00.00, 30.05	24.00, 31.05

**Poznańskie Dni
Aktywności
VHF**

Organizator: Woj-
skowy Klub Krót-
kofalowców i Ra-
dioamatorów PZK
przy 17. Ruchomych
Warsztatach Tech-
nicznych w Pozna-
niu SP3PML/SN3P.
Termin w kwietniu:
27.04 w godzinach
17.00-18.00 UTC
(czas letni).
Pasma VHF - 145
MHz/FM i SSB z za-
chowaniem band-
planu.
Wywołanie w zawo-
dach: „poznańskie
dni aktywności”.
Raporty: RS, imię
operatora, lokator,
np. JO82KJ.
Szczegółowy regu-
lamin - patrz ŚR
1/09.

min nadysłania wyników mija 30 kwietnia.
Wykaz nadesłanych logów będzie dostępny
na stronie internetowej organizatora.
Za pierwsze trzy miejsca w każdej kategorii
przewidziano gawerfony, a zwycięzcy po-
szczególnych kategorii będą uhonorowani
dodatkowo nagrodami rzeczowymi. Nagrody
będą wręczone podczas jesiennego zjaz-
du Oddziału Świętokrzyskiego, natomiast
osobom, które nie potwierdzą swojego
przybycia, zostaną wysłane pocztą.
Dodatkową nagrodą będzie dyplom „Zie-
mia Świętokrzyska” dla każdego uczest-
nika, który spełni wymagania opisane
na stronie <http://kielce.qrz.pl/default.asp?m1=2&m2=3>.
Dyplom zdobyty w zawodach będzie bez-
płatny i rozesłany obligatorycznie, bez ko-
nieczności wysyłania zgłoszenia.
Uwagi i zalecenia:
W zawodach obowiązuje ograniczenie
mocy wyjściowej nadajnika do 100W.
Do logowania łączności zaleca się stosowa-
nie programu DQR Log, a dla nasłuchow-
ców programu SWL_DQR_ (http://sp7dqr.waw.pl/index_pl.html).
<http://otpk03.qrz.pl>

SP DX RTTY Contest 2009

Promotor: ZG PZK, PK RVG
Termin (czas): sobota 25 kwietnia - niedzie-
la 26 kwietnia (12.00 UTC - 12.00 UTC)
Pasma: 3,5 MHz - 28 MHz
Modulacja: Baudot (RTTY)
Klasyfikacja:
A. Jeden operator, wszystkie pasma
B. Wielu operatorów, wszystkie pasma
C. SWL
D. Stacje polskie indywidualne
D1. Stacje polskie klubowe, contestowe
- wielu operatorów
Raporty: RST + numer kolejny QSO. Stacje
polskie podają RST + skrót województwa.
Punkcja:
za QSO z własnym krajem - 2 pkt.
za QSO ze stacją z tego samego kontynentu
- 5 pkt.
za QSO ze stacją spoza własnego kontynen-
tu - 10 pkt.

**Kalendarz zawodów UKF 2009
rozliczanych przez PK-UKF**

Kwiecień

SPAC - Zawody akt. SP 144 MHz	17.00, 07.04	21.00, 07.04
SPAC - Zawody akt. SP 50 MHz	17.00, 09.04	21.00, 09.04
SPAC - Zawody akt. SP 432 MHz	17.00, 14.04	21.00, 14.04
SPAC - Zawody akt. SP 1,2 GHz	17.00, 21.04	21.00, 21.04
SPAC - Zawody akt. SP 2,3 + GHz	17.00, 28.04	21.00, 28.04

Maj

II Próby Subregionalne all band	14.00, 02.05	14.00, 03.05
SPAC - Zawody akt. SP 144 MHz	17.00, 05.05	21.00, 05.05
SPAC - Zawody akt. SP 432 MHz	17.00, 12.05	21.00, 12.05
SPAC - Zawody akt. SP 50 MHz	17.00, 14.05	21.00, 14.05
SPAC - Zawody akt. SP 1,2 GHz	17.00, 19.05	21.00, 19.05
SPAC - Zawody akt. SP 2,3 + GHz	17.00, 26.05	21.00, 26.05

Mnożnik: mnożnikiem są kraje wg listy
DXCC łącznie z SP + województwa. Mno-
żnik liczy się za każde pasmo oddzielnie.
Łączność z każdym kontynentem liczy się
do mnożnika tylko raz, bez względu na
pasmo (max. 6).
Wynik końcowy: suma pkt. za QSO x
(suma krajów + suma województw) x
liczba kontynentów z którymi przeprowa-
dzono QSO (max. 6).
Regulamin SWL jest taki sam, jak dla
nadawców.
Wywołanie w zawodach: dla wszystkich
stacji „CQ SP RVG TEST”.
Dyplomy: za zajęcie pierwszych miejsc
w poszczególnych kategoriach nagrody
rzeczowe (puchary, plakietki), za zajęcie od
pierwszego do trzeciego miejsca dyplomy
we wszystkich pięciu kategoriach.
Dyplomy oraz nagrody będą wydawane,
gdy będzie co najmniej 20 uczestników
w poszczególnych kategoriach.
Dzienniki łączności: wyłączenie w formacie
Cabrillo należy wysłać w ciągu miesiąca,
tj. nie później niż do 26 maja 2009 na adres:
SPDX RTTY Contest Manager, Krzysztof
Ulatowski, skr. poczt. 253, 81-963 Gdynia 1
lub e-mail sprtty@pzk.org.pl
E-mail: sprtty@pzk.org.pl to stała skrzyn-
ka, która jest przypisana wyłącznie tym
zawodom.

**Krajowe Zawody QRP - Memorial
Janusza Twardzickiego SP9DT**

Czas trwania: 30 kwietnia 15.00 - 16.59 UTC
(I tura), 1 maja 03.00 - 04.59 UTC (II - tura)
Emisja: tylko telegrafia A1A.
Pasma: podzakres 3,510 - 3,560 MHz.
Wywołanie: „QRP SP de...”
Łączności: ze wszystkimi stacjami polskimi
indywidualnymi i klubowymi biorącymi
udział w zawodach, w każdej z tur zalicza
się tylko jedną łączność (łączność można
powtórzyć w drugiej turze).
Numery kontrolne:
w czasie QSO wymienia się raporty skła-
dające się z poniższych elementów: rap-
ort RST, kolejny trzycyfrowy numer
łączności, poczynając od 001 (numeracja
w obydwu turach ciągła), kategorie mocy
nadajnika A, B lub C (bez spacji po nu-
merze łączności) np. 469 034A, 568 002B,
599 121C, itp.
Punkcja dla nadawców za zaliczoną łącz-
ność z korespondentem:
pracującym w kategorii A: 10 pkt.,
pracującym w kategorii B: 5 pkt.,
pracującym w kategorii C: 1 pkt.
Nasłuchowcy za zaliczony nasłuch: 5 pkt.
Znak stacji pracującej w zawodach może
być wykazany w dzienniku tylko 1 raz
w każdej z tur.
Obowiązuje odebranie znaków wywoław-
czych obydwóch korespondentów.
Wynik końcowy: wynik stanowi suma
punktów za QSO (HRD) w obydwu turach
(mnożnika nie stosuje się).
Klasyfikacja: stacje biorące udział w zawo-

dach rozliczane są w poniższych katego-
riach:

A - stacje do 1 W output i 2 W input,
B - stacje do 5 W output i 10 W input,
C - stacje do 10 W output i 20 W input,
D - stacje nasłuchowe (indywidualne i klu-
bowe).

W ww. kategoriach mieszczą się oprócz
urządzeń amatorskich spełniających jedno-
cześnie obydwa warunki dotyczące mocy
output i input, wszystkie urządzenia fa-
bryczne o mocach output jw. lub posiada-
jące fabrycznie przewidzianą możliwość
redukcji mocy output do wymienionych
powyżej poziomów. W logu należy wys-
zczególnić dokładnie typ urządzenia.
Nie dopuszcza się urządzeń fabrycznych,
w których dokonano samodzielnego prze-
róbek celem uzyskania redukcji mocy.

Dziennik zawodów:

Preferowane są logi elektroniczne w for-
macie Cabrillo. Sugerowany program do
logowania to DQRLOG autorstwa Marka
SP7DQR. W logu powinna być podana
właściwa kategoria klasyfikacyjna, np. Ca-
tegory: A), zaś grupy kontrolne nie powin-
ny zawierać odstępów (np. 121C). Krótki
opis urządzenia należy umieścić w polach
przeznaczonych na komentarz (SOAPBOX:
). Logi elektroniczne należy przelać na
adres: sp9pkz@op.pl w terminie 14 dni.
Wszyscy uczestnicy, którzy prześlą logi
elektronicznie, otrzymają niezwłocznie
potwierdzenie. W przypadku jego braku
prosimy o ponowne przesłanie dziennika
zawodów.

Nadesłanie logu elektronicznego jest rów-
noznaczne z podpisaniem oświadczenia
o treści: „Oświadczam, że w zawodach
QRP pracowałem zgodnie z regulaminem
zawodów i zdaję sobie sprawę, że niepraw-
dziwym oświadczeniem skrzywdziłbym
innych uczestniczących w zawodach krót-
kofalowców”.

Rozliczanie zawodów odbywa się elek-
tronicznie. Logi papierowe w 2009 roku
będą przepisywane. W przypadku mało
czytelnych dzienników Komisja Zawodów
zastrzega sobie prawo ich użycia wyłącznie
do kontroli.

Logi papierowe sporządzone wg powsze-
chnie przyjętych wzorów, powinny zawierać
zapis daty, czasu (wyłącznie UTC), zna-
ku stacji korespondenta i wymienionych
raportów. Dodatkowo: opis urządzenia;
w przypadku urządzeń fabrycznych okre-
ślić dokładnie jego typ, stosowane w zawo-
dach anteny oraz dołączyć ww. oświadcze-
nie. Dziennik należy wysłać w terminie 14
dni (decyduje data stempla pocztowego)
na adres: Małopolskie Stowarzyszenie Krót-
kofalowców, OT PZK w Krakowie, PO Box
606, 30-960 Kraków.

Dyplomy: za zajęcie pierwszych miejsc
w każdej kategorii zawodnicy otrzymują
puchary oraz za zajęcie pierwszych trzech
miejsc w każdej kategorii, uczestnicy otrzy-
mują dyplomy.

Sygnal radiowy wysyłany z Ziemi w kierunku Księżyca odbija się od jego powierzchni i wraca na Ziemię do anteny korespondenta.

Księżyc oddalony jest od Ziemi o około 380 000 kilometrów. Sygnal radiowy musi pokonać ten dystans dwukrotnie, a jeżeli jeszcze uwzględnimy fakt, że tylko 7% energii odbijane jest od kulistej powierzchni Księżyca, to mamy obraz trudności technicznych, z jakimi muszą się zmierzyć operatorzy podejmujący próby łączności EME.

Mimo tych trudności, technika EME pozwala nawiązywać łączności na falach ultrakrótkich na odległości międzykontynentalne. Konieczne jest jednak, aby anteny obu korespondentów w tym samym czasie „widziały” Księżyc.

W czasie ubiegłorocznego Zjazdu Technicznego PK UKF miałem możliwość odwiedzenia stacji EME trzech kłódzkich krótkofalowców – Andrzeja Matusznego SP6JLW, Pawła Matusznego SQ6OPG i Jacka Masłowskiego SP6OPN.

Rozmawiałem z nimi o ich pasji, jaką są łączności przez odbicie od Księżyca. Najważniejsze fragmenty tej rozmowy przedstawiam poniżej.

Mam nadzieję, że informacje te będą zachętą dla innych do pójścia w ślady Andrzeja, Jacka i Pawła.

SP5CCC: Od kiedy jesteście krótkofalowcami?

Andrzej SP6JLW: Krótkofalowcem jestem od początku lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku, a radiotechniką interesuję się praktycznie od dziecka. To zasługa mojego ojca, który przyniósł kiedyś do domu kryształki galeny i razem zmontowaliśmy odbiornik detektorowy. Zaszczepiony w dzieciństwie bakcyl spowodował, że ukończyłem Technikum Radiotechniczne w Dzierżoniowie i następnie studia na Politechnice Wrocławskiej (Instytut Telekomunikacji i Akustyki).

Paweł SQ6OPG: Licencję mam od roku 2005, ale jestem już trzecim pokoleniem krótkofalowców w naszej rodzinie (nieżyjący już dziadek Władysław SP6OPG i ojciec Andrzej SP6JLW). Praktycznie od dziecka uczestniczę w tym, co robi Kłódzka Grupa EME.

Jack SP6OPN: Zamiłowanie do krótkofalarstwa zaszczepił we mnie Władysław SP6OPG. Poznałem wtedy Andrzeja SP6JLW. Od końca lat siedemdziesiątych współpracujemy w radiowych przygodach z Księżycem.

Rozmowa z SP6OPN, SP6JLW i SQ6OPG

Kłódzka Grupa EME

Łączność z wykorzystaniem odbicia fal radiowych od powierzchni Księżyca (Earth – Moon – Earth) należy do najtrudniejszych technik w amatorskich łącznościach UKF.

SP5CCC: W jakim momencie pojawiło się zainteresowanie EME?

Każdy UKF-owiec, który ma na swoim koncie odpowiednią liczbę łączności „tropo”, zaczyna myśleć o EME. Chce sięgnąć tam, gdzie propagacja troposferyczna już nie pozwala na nawiązanie łączności.

W roku 1988 Henryk SP6GWN, po usilnych staraniach, uzyskał czasowe zezwolenie QRO na pracę w paśmie 1296 MHz. Wtedy właśnie stworzyliśmy zespół: SP6GWN, SP6OPN i SP6JLW, który doprowadził do realizacji pierwszej łączności EME w paśmie 1296 MHz.



SP6OPN, SQ6OPG i SP6JLW

W tym samym czasie uruchomiliśmy też naszą pierwszą stację EME na 432 MHz. Stacja ta miała system antenowy składający się z 4 anten F9FT oraz wzmacniacza o mocy 250W.

Pierwsza łączność została nawiązana 23 października 1988 roku. Korespondentem była stacja szwedzka SM4IVE.

Uwzględniając realia tamtej epoki, można mówić o wielkim sukcesie. Wtedy tranzystor CF300 był rarytasem, a złącza typu N i wysokiej jakości kable koncentryczne były praktycznie nieosiągalne.

Po wygaśnięciu zezwolenia Henryka SP6GWN zaprzestaliśmy pracy EME.

SP5CCC: Postanowiliście jednak wrócić do EME...

Tak, w połowie lat 90. podjęliśmy decyzję o budowie naszej nowej stacji EME.

Mamy do dyspozycji działkę w górach oddaloną od „cywilizacji”. Jest tu bardzo niski poziom zakłóceń przemysłowych, co jest bardzo ważne przy łącznościach EME. Po kilku latach przygotowań uruchomiliśmy w roku 2001 nową stację EME na pasmo 432 MHz. Składa się ona teraz z zestawu anten 8×32 elementy, wzmacniacza mocy $2 \times 4CX250$, transceivera TS811 wraz z przedwzmacniaczem LNA MGF1402.

Prace nad doskonaleniem sprzętu na to pasmo trwały następne dwa lata. W tym czasie wymieniliśmy kable koncentryczne i symetryzację w systemie antenowym. Zbudowaliśmy też kilka różnych przedwzmacniaczy i nowe wzmacniacze mocy. W tej konfiguracji pracujemy na 432 MHz do dzisiaj.

Stację do pracy EME w paśmie 1296 MHz uruchomiliśmy jesienią 2005 roku. Początkowo była to skromna stacja. Składała się z anteny parabolicznej o średnicy 2,7 m i wzmacniacza mocy na lampie GI7B o mocy oddawanej do anteny około 150 W. Z tak wyposażoną stacją można już nawiązać dużo ciekawych łączności.

SP5CCC: Jak powinna być wyposażona najprostsza stacja EME?

Naszym zdaniem zestaw opisany wyżej to najprostsza konfiguracja do pracy EME. Oczywiście mowa tutaj o pracy w modzie analogowym (CW/SSB), gdzie sprawne ucho operatora jest ostatnim elementem systemu odbiorczego. Taki system pracy preferujemy.

Przy modulacjach cyfrowych wymagania sprzętowe są o wiele mniejsze, ale w tej dziedzinie nie mamy żadnych doświadczeń.

Wykorzystując techniki cyfrowe, można też przeprowadzać łączności EME przy pojedynczej antenie wieloelementowej i nadajniku o mocy 200 W. Potrzebny jest jednak wtedy korespondent o dużo lepszym systemie antenowym.

Dobrze wyposażona stacja EME odbiera echo własnego sygnału w każdych warunkach propagacyjnych. Na podstawie siły sygnału echa można na bieżąco oceniać warunki propagacyjne, które wbrew pozorom są bardzo zmienne.

SP5CCC: Czy łączność EME różni się od innych łączności realizowanych na UKF?

Łączność między stacjami EME praktycznie niczym nie różni się od łączności naziemnej na UKF.

Przy łączności ze stacjami QRP stosuje się procedury zalecane do pracy EME, umawiając łączności (tzw. sked). Przy skedach stacje nadają na przemian w ściśle określonych przedziałach czasowych na ustalonej częstotliwości. Taka

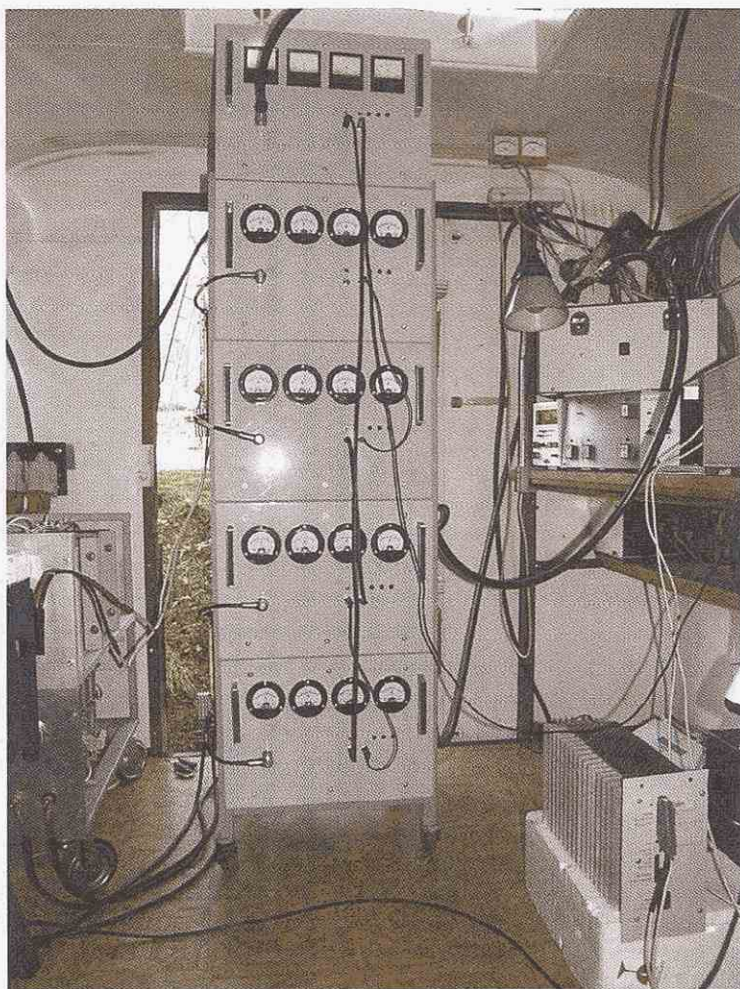
procedura pozwala wykorzystać pojawiające się chwilowe dobre warunki propagacyjne do przekazania informacji niezbędnych do zaliczenia QSO. Nieco prostsze są raporty słyszalności wymieniane w czasie łączności.

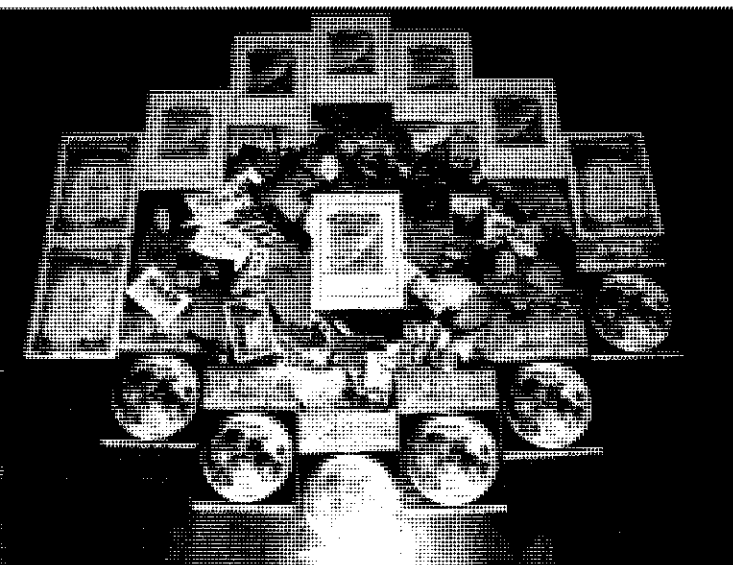
SP5CCC: W jaki sposób nowe technologie, oprogramowanie ułatwiają nawiązywanie łączności EME?

Dynamiczny rozwój profesjonalnych systemów telekomunikacyjnych spowodował pojawienie się na rynku amatorskim elementów i modułów z pasm 470, 900 i 1800 MHz, a wycofanych z eksploatacji. Moduły te można z powodzeniem wykorzystać do budowy amatorskich urządzeń, również do pracy EME.

My zbudowaliśmy tranzystorowy wzmacniacz dużej mocy na pasmo 1296 MHz, w którym pracuje równolegle 16 modułów mocy GSM z pasma 900 MHz. Paweł wykonał transwerter na pasmo 24 GHz wykorzystując moduły radiolinii DMC z pasma 23 GHz.

Nasze systemy antenowe sterowane są mikroprocesorowymi sterownikami wykonanymi przez Edwar-





da SP9WY. Edward buduje wysmienite przedwzmacniacze na wszystkie pasma mikrofalowe, które nie ustępują parametrami urządzeniom profesjonalnych producentów. Jest też bardzo dużo programów komputerowych wspomagających pracę EME. Bardzo popularne są programy autorstwa K1JT czy też VK3UM. Łatwo je znaleźć w Internecie.

SP5CCC: Jak dzisiaj wygląda wyposażenie Waszej stacji?

Aktualnie pracujemy na dwóch pasmach – 432 i 1296 MHz.

W paśmie 432 MHz wykorzystujemy zestaw anten Yagi 8 x 32 elementy z rotorami sterowanymi ręcznie lub sterownikami wykonanym przez Edwarda SP9WY, przedwzmacniacz LNA 0,8 dB z tranzystorem ATF54143, zmodyfikowany transceiver TS811, wzmacniacz mocy z lampą GS35B oraz wzmacniacz rezerwowy (modyfikacja demobilowych radiostacji R831).

Do pracy w paśmie 1296 MHz używamy anteny parabolicznej o średnicy 6,5 m (sterowana identycznie jak antena z pasma 432 MHz), przedwzmacniacza VLNA 0,3 dB konstrukcji Edwarda SP9WY, transwertera 1296 MHz/28 MHz (konstrukcja własna), transceivera FT757GXII, stopnia sterującego 4 x BLV958 i wzmacniacza mocy 16 x BLV958. Uruchomiliśmy też system z anteną paraboliczną o średnicy 4 m.

Aktualnie pracujemy nad aparaturą do pracy EME na wyższych pasmach mikrofalowych.

SP5CCC: Andrzej, jak dzielcie obowiązki w zespole?

Wyposażenie dobrej stacji EME wymaga bardzo dużego zaangażowania środków i sił. Trzeba bardzo dużo czasu poświęcać na eksperymenty i budowę nowych elementów wyposażenia stacji. Proporcje czasowe między pracami konstrukcyjnymi a pracą na paśmie mają się jak 99:1. Ta proporcja nie jest przesadna! Wszystkie prace, łącznie z typowo budowlanymi, wykonujemy we własnym zakresie.

Nasze systemy antenowe, mechanizmy rotorów są dziełem Jacka. Mój udział to prace związane z budową aparatury elektronicznej. Paweł jest teraz najmniej zaangażowany w pracę, ponieważ studiuje we Wrocławiu.

Każde przedsięwzięcie jest wspólnie dyskutowane, a następnie przygotowujemy dokumentację. Prace wykonujemy w naszych warsztatach w Kłodzku. Montaż, uruchamianie i próby odbywają się już w naszej „księżycowej bazie”.

SP5CCC: Jakie są Wasze osiągnięcia sportowe w EME?

Praktycznie od 2002 roku bierzemy udział we wszystkich zawodach EME.

W zawodach ARRL EME Competition czterokrotnie zajęliśmy trzecie miejsce, a w roku 2007 pierwsze miejsce

w kategorii Multi Operator Multiband 50–1296 MHz Analog.

W tej właśnie kategorii, w 2008 roku osiągnęliśmy prawie dwa razy więcej punktów niż w roku poprzednim.

W Italian EME Contest prawie zawsze jesteśmy w pierwszej trójce, raz też wygraliśmy w kategorii 432 MHz.

Gorsze wyniki osiągamy w European EME Contest. Wczesną wiosną, kiedy odbywają się te zawody, sezon zimowy jest jeszcze w pełni i warunki atmosferyczne ograniczają nasze możliwości pracy.

Na wynik w zawodach oprócz parametrów stacji i umiejętności operatora duży wpływ mają warunki atmosferyczne. Wiele stacji nie pracuje w tym czasie, bo silne wiatry lub oblodzenie nie pozwalają uruchomić systemów antenowych.

Podsumowując nasze osiągnięcia sportowe w sposób bardziej klasyczny, możemy pochwalić się nawiązaniem łączności z 32 krajami z listy DXCC z 5 kontynentów. Brakuje nam jeszcze łączności z Antarktydą.

Gratulując Wam wspaniałych wyników, życzę, abyście zdobyli jeszcze przynajmniej dwa dyplomy – WAC EME oraz DXCC EME.

Rozmawiał
Tomek SP5CCC

REKLAMA

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE

**kabel
technika**

Rok zał. 1998

Magazyn i Biuro Handlowe
03-888 Warszawa, ul. Bardowskiego 4
tel./fax 022 678 54 07 do 08
fax 022 744 25 23
tel. kom. 0602 317 724, 0608 670 409
e-mail: biuro@kabeltechnika.pl, handel@kabeltechnika.pl



RTV









✓ **PROFESJONALNE KABLE** do:
systemów nadawczo-odbiorczych
RF, TV, LAN i WLAN 2,4-6 GHz





**ZŁĄCZA I PRZEJŚCIÓWKI
KONCENTRYCZNE**

✓ renomowanych producentów
z Europy, USA i Tajwanu

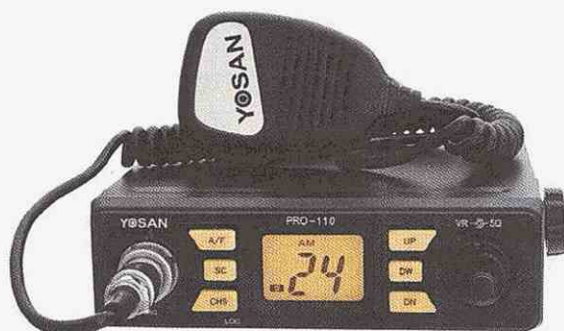


SERWIS INTERNETOWY
www.kabeltechnika.pl
BEZPOŚREDNI IMPORTER
NAJNIŻSZE CENY

Nowe modele CB w ofercie Merxa

Yosan – reaktywacja

Któż z nas nie pamięta znanej i cenionej przed laty marki Yosan? Nic więc dziwnego, że wprowadzenie na rynek czterech nowych modeli CB tego koreańskiego producenta przez firmę Merx z Nowego Sącza budzi zrozumiałe zainteresowanie.



Yosan Pro-110



Yosan Pro-120

Każdemu nabywcy, zależnie od ilości przeznaczonej na zakup gotówki i wymagań, radiotelefony oferują różnorodne funkcje. Wszystkie urządzenia wyprodukowano w technologii SMD. Pozwoliło to na znaczne zmniejszenie gabarytów obudowy, przy jednoczesnym utrzymaniu na wysokim poziomie parametrów i funkcjonalności. Wewnątrz obudowy nie znajdziemy żadnych wiązek i luźnych przewodów, wszystko jest wykonane na laminacie i przemysłnie poukładane. Proponowane modele mają zbliżone parametry elektryczne. Jednym z ciekawych rozwiązań jest zastosowanie w torze p.c.z. znanego układu MC3361. Radia fabrycznie przystosowane są do pracy na terenie Polski. Nadają i odbierają w podstawowej czterdziestce emisjami AM oraz FM z mocą nieprzekraczającą 4 W. Specjalny układ

w radiotelefonach odpowiada za niezmienną moc nadawania niezależnie od napięcia zasilania. Gdyby ktoś chciał użyć radia za granicą, przewidziano możliwość zwiększenia zakresu częstotliwości o kolejne czterdziestki, a nawet zwiększenia mocy do 9 W (dotyczy modeli MJ-3031M Turbo oraz JC-2204). Radiotelefony wymagają standardowego zasilania napięciem 12 V (13,8 V) z minusem na masie, przy czym akceptują napięcia zasilające w zakresie od 10,8 V–15,6 V.

Poszczególne modele różnią się między sobą rodzajami dostępnych funkcji oraz mikrofonem, który zależnie od wersji wyposażono w przyciski zmiany kanału oraz automatycznego squelcha. Przyciski w mikrofonie niewątpliwie ułatwiają używanie radiotelefonu jedną ręką.

Zbliżonymi do siebie pod względem parametrów, funkcji i ceny są modele Pro-110 oraz Pro-120.

Oba umieszczono w identycznej, zgrabnej obudowie z wyświetlaczem LCD oraz przyciskami silikonowymi. Zawartość wyświetlacza oraz przyciski podświetlane są kolorem żółtym, dzięki czemu panel radia jest czytelny. Radiotelefony są tak małe, że bez problemów mieszczą się w schowku samochodu. Funkcje, w jakie wyposażono oba modele, to monitor dwóch kanałów (Dual Watch) oraz skaner kanałów. Płyty główne tych radiotelefonów oraz podstawowe układy elektroniczne bazują na takich samych rozwiązaniach najważ-

niejszych układów toru RX oraz TX, jak w droższych modelach. Yosan PRO-120 wyposażono dodatkowo w regulowane wzmocnienie toru odbiorczego „RF Gain” oraz przyciski w mikrofonie do przełączania kanałów. Nieco uboższy, ale też tańszy Yosan PRO-110 bez przycisków w mikrofonie oraz „RF Gain” to radio bez bajerów, które zadowoli każdego, kto poszukuje prostych i funkcjonalnych rozwiązań w atrakcyjnie niewielkich cenach.

Godnym polecenia jest następny z przedstawianych radiotelefonów, model Yosan JC-2204. Radio w zasadzie nieustępujące parametrami nadawczo-odbiorczymi radiotelefonowi z wyższej półki MJ-3031M. Na panelu przednim znajduje się duży czytelny wyświetlacz LCD oraz podświetlane przyciski. Całość podświetlana w kolorze żółtym czyni panel czytelnym i łatwym w obsłudze. Zaletami tego modelu są niewątpliwie monitor dwóch kanałów, skaner, automatyczny squelch (ASQ), wbudowana redukcja szumów oraz pamięć dla 3 kanałów. Dostarczany w komplecie mikrofon ma dwa przyciski zmiany kanałów. Niewielkie rozmiary radia sprawiają, że jest ono łatwe w montażu i wygodne w użytkowaniu.

Ostatnim przedstawianym radiotelefonem jest Yosan MJ-3031M. To najwyżej pozycjonowany z oferowanych modeli pod względem funkcji i wykonania. Jest to urządzenie dla osób szukających radia o niebanalnym i estetycznym



Yosan JC-2204



Yosan MJ-3031M

wykończeniu. Szczególną uwagę zwraca panel przedni, w kolorach estetycznie imitujących egzotyczne drewno, duży efektowny wyświetlacz LCD podświetlany do wyboru światłem bursztynowym lub czerwonym. Wyświetlacz LCD wyświetla nie tylko numer kanału, ale także częstotliwość w MHz, wskaźnik S-metr odbiornika oraz inne piktogramy informujące o aktualnym stanie radia. Przyciski w radiotelefonie są podświetlane.

Obudowa radiotelefonu wykonana z grubego odlewu czyni ten model wyjątkowo solidnym. Dodatkowe żebra w tylnej części obudowy skutecznie poprawiają odprowadzanie ciepła, które niestety jak w każdym radiotelefonie, wydziela się znacznie podczas długotrwałego nadawania. Na pewno uchroni nas to przed przykrą niespodzianką, jaką jest przegrzanie stopnia końcowego nadajnika, zwłaszcza w zimie, gdy radiotelefon umieszczony jest w po-

bliżu nadmuchu ciepłego powietrza. Ciekawe funkcje to przycisk Mute do szybkiego wyciszania radiotelefonu, wbudowany układ wyciszania szumów oraz układ ASQ – automatyczny squelch. Radio ma także skaner po kanałach, 3 pamięci kanałów oraz monitor dwóch kanałów (Dual Watch). Z radiem dostarczany jest wysokiej jakości mikrofon z wbudowanymi przyciskami, które służą do zmiany kanału oraz włączania automatycznego squelcha (ASQ).

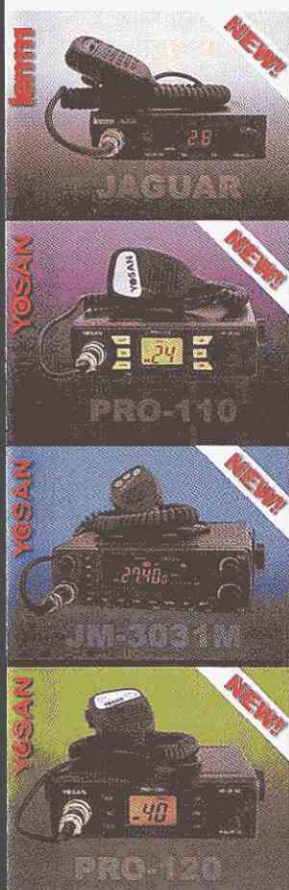
Nieprzypadkowo więc firma Merx, jeden z pionierów CB-radia w Polsce, wykorzystując wieloletnie doświadczenie, postanowiła wzbogacić ofertę poprzez reaktywację marki Yosan na polskim rynku. Wszystkie radia przeszły wymagane badania i mają stosowne certyfikaty.

Doświadczenie importera polega na odczytaniu oczekowań potencjalnych odbiorców. Jakość i estetyka wykonania, parametry i funkcjonalność radiotelefonów YOSAN są tego najlepszym przykładem.

Więcej informacji na stronach www.merx.com.pl

Marek Tarnowski

REKLAMA



SZEROKIEJ DROGI !

YOSAN JC-2204

CB RADIO NOWOŚĆ!

- ▶ 40 KANAŁÓW
- ▶ PRZELĄCZNIK AM/FM
- ▶ MOC WYJŚCIOWA 4W
- ▶ SZYBKĄ 9,19
- ▶ PAMIĘĆ 3 KANAŁÓW
- ▶ MONITOR 2 KANAŁÓW
- ▶ SKANER KANAŁÓW
- ▶ PODŚWIETLANIE BURSZTYNOWE
- ▶ AUTOMATYCZNA REDUKCJA SZUMÓW

lemm

MERX Voice

Radiotelefon przewoźny UHF

Radiotelefon MX-460

Firma Intek Polska oferuje radiotelefony samochodowe UHF MX-460. Są to profesjonalne radiotelefony programowane komputerowo o maksymalnej mocy nadajnika 25 W.



Na panelu przednim radiotelefonu można wyróżnić następujące elementy:

- PWR – przełącznik zasilania.
- LED – wskaźnik nadawania/odbioru.
- Przyciski góra/dół.
- Przyciski kanałów A/B.
- VOL – regulacja głośności.
- Przycisk SCAN – uruchomienie funkcji skanowania.
- Przycisk FUN – blokowanie i odblokowywanie klawiatury.
- Przycisk MON – monitorowanie aktywnego kanału.
- Gniazdo mikrofonowe oraz gniazdo do przyłączenia programatora.

Na mikrofonie znajduje się przycisk nadawania (PTT).

Na wyświetlaczu, oprócz częstotliwości i kanałów, jest sygnalizowane działanie funkcji CTCSS/DCS na danym kanale pamięci (wyświetla się w czasie skanowania kanałów, gaśnie po zakończeniu).

Na ekranie pojawiają się również wskaźniki siły sygnału, mocy nadawania sygnału (H – duża, M – średnia lub L – mała moc), działania funkcji dodatkowej oraz blokady klawiatury.

Radiotelefon jest wyposażony w funkcje wyboru mocy nadawa-

nia. W zależności od potrzeb do dyspozycji operatora są trzy wartości mocy nadawania; H – duża, M – średnia i L – mała.

Użytkownik ma do dyspozycji także 10 poziomów ustawienia squelch.

Bardzo przydatną właściwością urządzenia jest ograniczenie czasu nadawania (TOT). Dzięki funkcji TOT można uniknąć problemów wynikających z długiego okresu nadawania (nierozsądnego rozładowania akumulatora).

Ustawienie powyżej podanych funkcji jest bardzo dokładnie opisane w instrukcji radiotelefonu.

Do zasilania urządzenia wymagany jest akumulator 12V lub zasilacz prądu stałego DC 12,5V/12A.

Aby włączyć/wyłączyć radiotelefon należy przycisnąć i przytrzymać przez ok. 2 sekundy [PWR]. Po włączeniu radiotelefonu na wyświetlaczu zostaną wyświetlone na około 1 sekundę wszystkie ikony. Po długim sygnale dźwiękowym radiotelefon przechodzi do funkcji pracy.

Za pomocą gałki VOL można regulować poziom głośności. Przy regulacji głośności należy przycisnąć [MON], aby monito-

rować poziom szumów i zakłóceń.

Przyciskając [PTT] można mówić do mikrofonu, po tym, gdy zaświeci się czerwona dioda LED. Zwolnienie przycisku [PTT] powoduje przejście radiotelefonu na odbiór.

Jeżeli w kupionym radiotelefonie nie jest aktywowana funkcja kodowania CTCSS/DCS, to radiotelefon nie odbiera (dekoduje, otwiera squelch), dopóki nie odbierze odpowiedniego kodu. Na kanale bez kodowania CTCSS/DCS można odbierać sygnały ze wszystkich radiotelefonów.

W celu zmiany kanału należy posługiwać się przyciskami „w górę/ w dół”. Numer kanału jest wyświetlany na LCD. Jeśli przycisnie się i przytrzyma przez ponad 1 sekundę jeden z tych przycisków to numery kanałów będą „przewijane” szybko i wyświetlane na LCD (przyciśnięcie dowolnego przycisku powoduje zatrzymanie).

Skanowanie

Jeżeli na liście znajdują się wprowadzone co najmniej dwa kanały, można użyć skanowania [SCN].

Skanowanie rozpoczyna się od aktualnie aktywnego kanału według wzrastającej numeracji kanałów (na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik i ikona SCAN).

Radiotelefon po zatrzymaniu skanowania na aktywnym kanale ponowi skanowanie po pewnym czasie (czas zatrzymania może zostać ustawiony przez użytkownika w zakresie 0,5–5s).

Radiotelefon zatrzyma skanowanie po odebraniu sygnału i ponowi je po zaniknięciu sygnału.

Warto pamiętać, że w kupowanym radiotelefonie można wcześniej zaprogramować jedną z następujących czterech opcji:

- kanał wybrany
- kanał wybrany lub aktualnie aktywny kanał
- kanał priorytetowy
- kanał priorytetowy lub aktualnie aktywny kanał

Funkcje dodatkowe

■ TIME-OUT-TIMER (TOT) – ograniczenie czasu nadawania. Funkcja blokująca możliwość nieustannego nadawania dłużej niż wprowadzony okres. Po przekroczeniu tego czasu urządzenie automatycznie wyłącza nadawanie i przechodzi w stand-by.

Celem tej funkcji jest uniemożliwienie pojedynczej osobie ko-

rzystanie z kanału przez dłuższy czas. Po przekroczeniu ustawionego czasu odzywa się sygnał dźwiękowy i zostaje zatrzymana możliwość nadawania.

Ostrzeżenie TOT (fabryczne funkcja wyłączona). Jest to funkcja ostrzegająca użytkownika o tym, że skończył się zaprogramowany czas nadawania.

■ **TOT REKEY TIME** – okres blokowania nadawania. TOT Rekey-Time jest okresem, w którym nie można ponownie wrócić do nadawania po ostatnim przekroczeniu limitu TOT (zakres OFF wynosi od 1 do 60s w jednosekundowych odstępach).

■ **TOT RESET TIME** to minimalny odstęp czasu między kolejnymi sesjami nadawania, po którym powoduje ponowne rozpoczęcie naliczania TOT (ograniczenia nadawania). Włączenie funkcji TOT Reset Time powoduje, że czas TOT jest naliczany mimo zwolnienia przycisku nadawania PTT, chyba że został przekroczony TOT Reset Timer (zakres OFF wynosi 1–15s w jednosekundowych odstępach; ustawienie fabryczne OFF).

■ **BCL** – blokada zajętego kanału. Jest to funkcja uniemożliwiająca nadawanie na zajętym kanale. Może zostać zaprogramowana (ON lub OFF) przez sprzedawcę i przez użytkownika.

■ **Monitor** (po przyciśnięciu przycisku [MON] można monitorować sytuację na wybranym kanale).

■ **OFF** (włączenie tej funkcji uniemożliwia wszelkie operacje).

■ **PRZELĄCZNIK MONITOR**. Po naciśnięciu tego przycisku włącza się zielona dioda i otwiera się squelch, jeśli obecna jest nośna. Ponowne naciśnięcie powoduje włączenie squelch i wyłączenie świecenia diody.

■ **SQUELCH OFF**. Po naciśnięciu tego przycisku wymusza się wyłączenie squelch – włącza się świecenie zielonej diody LED. Po zwolnieniu przycisku squelch wraca do funkcjonowania, dioda gaśnie.

Warto wiedzieć, że kanał może zaprogramować przez sprzedawcę bądź sam użytkownik, posługując się instrukcją.

Wśród dostępnych 101 kanałów można zaprogramować 99 kanałów regularnych i 2 kanały alarmowe. Szeroki zakres częstotli-

Podstawowe dane techniczne MX-460

- częstotliwość pracy: 440-460 MHz
- liczba kanałów: 101
- odstęp międzykanałowy: 25 kHz/12,5 kHz
- czułość (12 dB SINAD): 0,35 μ V
- selektywność: > 70 dB
- moc nadawania: 5 W/10 W/25 W
- dewiacja: < 70 dB
- zasilanie: 12,5 V DC
- pobór prądu: < 8 A
- impedancja anteny: 50 Ω
- wymiary: 145×140×40 mm
- waga: 1 kg

Inne cechy radiotelefonu

- duży wyświetlacz LCD
- wbudowany encoder/dekoder CTCSS/DCS
- programowany odstęp międzykanałowy 25 kHz /12,5 kHz
- programowanie częstotliwości i wielu funkcji
- skanowanie kanałów priorytetowych
- blokada nadawania dla zajętego kanału
- funkcja przewodowego klonowania parametrów
- funkcja ograniczająca czas nadawania (TOT)

wości pracy sprawia, że oferowane radiotelefony są polecane zarówno dla służb profesjonalnych, jak i dla krótkofalowców do pracy na pasmach amatorskich 70 cm.

www.intekpolska.pl

REKLAMA

INTEK®

INTEK Polska S.J.

33-300 Nowy Sącz, ul. Rokitniańczyków 17A

tel/fax: 018 547 42 22, fax: 018 547 42 20

www.intekpolska.pl

www.intekpolska.eu

Radia profesjonalne

seria MX 174/460

seria HT 174/460

seria HX 174/460

CB radia mobile

CB radia ręczne

Radia PMR

Amatorskie

Morskie

Odbiorniki

M-100 PLUS



AP AEC ENC

VOLOFF

SQ

TX

UP

CH

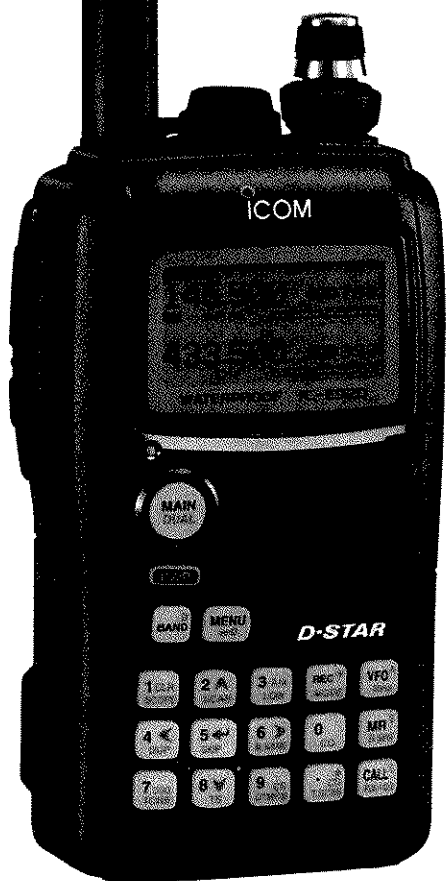
DN

Intek M-100 Plus

Transmisja analogowa i cyfrowa w jednej ręce

Dwupasmowy radiotelefon Icom IC-E92D

Ofertę ręcznych radiostacji można podzielić na dwie grupy. Do pierwszej z nich należą urządzenia subminiaturowe a do drugiej – sprzęt o „normalnych” wymiarach, ale za to ze szczególnymi funkcjami. Do tej drugiej grupy należy niewątpliwie najnowsze dziecko Icoma – dwupasmowa radiostacja IC-E92D wyposażona w odbiornik szerokokresowy i dostosowana do cyfrowej transmisji w standardzie D-STAR.



Analogicznie do podziału rynkowego widoczny jest podział upodobań użytkowników: preferują oni albo urządzenia małe będące zawsze pod ręką, albo coś solidnego w dotyku. Wymiary 114 × 63 × 33 mm i masa 320 g nie sugerują raczej noszenia tej radiostacji stale w kieszonce koszuli – zabiera się ją ze sobą raczej wtedy kiedy jest rzeczywiście potrzebna (fot. 1).

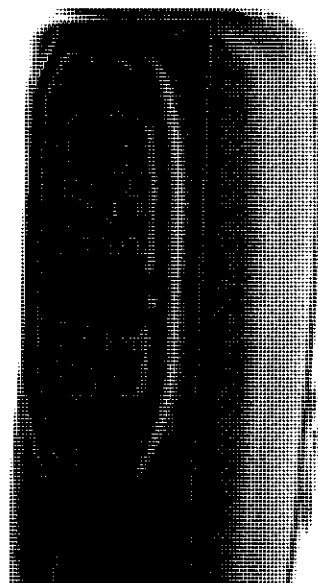
Leży ona za to wygodnie w ręce, ma przyjemny kształt, poręczną klawiaturę, jest mechanicznie wyważona i stoi stabilnie na stole.

Nowości

Od czasu pojawienia się poprzedniego modelu IC-E91 upłynęło niewiele czasu i na pierwszy rzut oka są one do siebie bliźniaczo podobne, ale w rzeczywistości różnią się szczegółami. Model IC-E92 jest o 10 mm wyższy i jest przystosowany standardowo do cyfrowej emisji D-STAR, co sygnalizuje litera D w jego oznaczeniu.

Pojemność 7,4-woltowego akumulatora BP-256 wynosząca 1600 mAh jest o jedną czwartą większa od pojemności poprzednika. Oprócz tego zlikwidowano uciążliwy dla wielu użytkowników IC-E91 problem nadmiernego nagrzewania się. IC-E92D nagrzewa się wprawdzie w niektórych sytuacjach j.n.p. po dłuższej transmisji przy zasilaniu zewnętrznym, ale nie można tego uznać za nadmierne.

Cztery sensownie stopniowane poziomy mocy wyjściowej: 0,1; 0,5; 2,5 i 5 W pozwalają na przedłużenie czasu pracy i eksperymentowanie z osiąganymi zasięgami. Zbyt niskie temperatury zewnętrzne lub nadmierne nagrzanie się przy



Fot. 2.

wyższym napięciu zasilania powodują automatyczne obniżenie mocy wyjściowej do 2,5 W (akumulatory litowo-jonowe są wrażliwe na niskie temperatury – przyp. tłum.).

Nowością w zakresie GPS jest, po podłączeniu odbiornika GPS, możliwość transmisji współrzędnych geograficznych w trybie cyfrowym lokalnie i przekazywania ich w standardzie D-PRS do światowej sieci APRS.

Nowoczesny sposób obsługi

Elementy obsługi i wyświetlacz nie uległy zasadniczo zmianie i są wzorowo rozwiązane. Klawisze są wystarczająco duże, wygodne w dotyku, charakteryzują się wyraźnym punktem reakcji, lekko się poruszają i są dobrze zabezpieczone przed omyłkowym naciśnięciem.

I co najważniejsze – są podświetlone i zawierają kompletne podpisy. Użytkownik nie musi więc szukać po omacku potrzebnych funkcji. Klawiszom przypisane są potrójne funkcje: cyfry i litery (dla kodów DTMF) są dostępne wtedy, kiedy są niezbędne, na przykład do wprowadzenia częstotliwości albo numeru komórki pamięci.

Fot. 1.

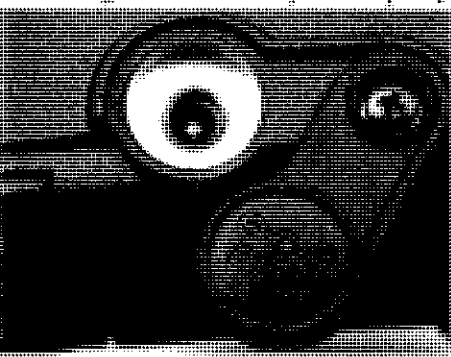
Podobnie funkcjonują klawisze służące do przełączania z trybu VFO na pamięciowy lub dotyczące z kanałów wywoławczych. Dalsze funkcje klawiszy wywołuje się przez ich dłuższe naciśnięcie. Należy do nich dostęp do częściej używanych ustawień, które są przeważnie zawarte także w menu konfiguracyjnym. Na trzecim poziomie znajdują się strzałki znacznika i klawisz Enter, potrzebne do korzystania z menu.

Matrycowy wyświetlacz jest także podświetlany na kolor zielony i pozwala na wybór wielkości pisma, dzięki czemu użytkownik może zdecydować się albo na lepszą czytelność, albo na większą ilość dostępnych informacji. Miejsce na wyświetlaczu wykorzystują także aktualnie wywoływane funkcje. Przykładowo w trakcie regulacji siły głosu wyświetlany jest jej wskaźnik paskowy, a miejsce dla niego jest uzyskiwane dzięki zmniejszeniu wskaźnika częstotliwości. W ten sposób uzyskano optymalne wykorzystanie powierzchni wyświetlacza.

Jedynym punktem do krytyki może być zbyt krótki, jak na ilość prezentowanych informacji, czas automatycznego podświetlania w trakcie obsługi, wynoszący 5 sekund. Alternatywą jest włączenie oświetlenia na stałe.

Poniżej dużego przycisku nadawania znajduje się drugi służący do otwierania blokady szumów (fot. 2). W czasie pracy dwupłaskowej (przez przemienniki) przycisk ten przełącza odbiornik na kanał wejściowy przemiennika, co ułatwia ocenę bezpośredniej słyszalności. W trakcie nadawania służy z kolei do włączenia tonu wywoławczego 1750 Hz, ale wymaga to odpowiedniego skonfigurowania w menu. Funkcję tę można znaleźć, raczej niespodziewanie, w grupie funkcji DTMF.

Po przeciwnej stronie obudowy znajduje się dobrze uszczelnione



Fot. 3.

czenia ładowarki lub zasilacza (fot. 3). Na górnej ścianie umieszczono gałkę strojeniową wyposażoną w pierścień regulacji siły głosu. Funkcje obu elementów można zamienić w konfiguracji.

Gniazdo SMA dla 175-milimetrowej anteny nie wyróżnia się niczym szczególnym ale nowością jest specjalne gniazdo mikrofonowe zabezpieczone gumową przykrywką (fot. 4).

To gniazdko bagnetowe o 12 kontaktach jest wykorzystywane dodatkowo zarówno do transmisji danych jak i do programowania radiostacji. Wymaga ono podłączenia kabla ze specjalną wtyczką.

Gumowe przykrywki gniazd i różnorodne uszczelki zapewniają wodoszczelność konstrukcji odpowiadającą normie IPX7. Oznacza to, że radiostacja wytrzymuje bez szkody zanurzenie w wodzie na głębokość 1 m przez czas 30 minut. Zarówno uszczelki jak i masywna odlewana ciśnieniowo obudowa (fot. 6) robią solidne wrażenie także w pracy w warunkach polowych. Wrażenie to potęgują i inne szczegóły, takie jak uchwyt do zawieszenia na pasku wyposażony w mocną sprężynę mogącą utrzymać radiostację także na desce.

Zakresy częstotliwości

Nad przyciskiem wyłącznika znajduje się duży przycisk służący do wyboru jednego z odbiorników jako głównego albo, po dłuższym przyciśnięciu, do włączenia lub wyłączenia drugiego z nich.

Przełącznik pasm (z podpisem Band) służy do przełączania zakresów. Zakres pracy TRX A – 0,5 do 1000 MHz – jest podzielony na 9 podzakresów, natomiast TRX B pokrywa w czterech podzakresach jedynie pasma UKF. Jednocześnie jedynie TRX B jest dostosowany do pracy w systemie D-STAR.

Możliwość wyciszenia odbiornika pomocniczego, o ile jest on nastawiony na mało wykorzystywaną częstotliwość, zapewnia niezakłócony odbiór przez odbiornik główny – może to być także odbiór audycji radiowych. W zależności od ustawień regulator siły głosu może oddziaływać tylko na jeden odbiornik lub na oba.

Blokada szumów pracuje w trybie automatycznym na tyle precyzyjnie, że nie wymaga osobnej gałki do jej regulacji. Jej układ elektroniczny zlicza impulsy zakłóceń i otwiera blokadę dopiero, gdy częstotliwość impulsów jest dostatecznie niska. W trudnych warunkach



Fot. 4.

odbioru pomocny może być także przełączany tłumik.

Za pomocą klawisza Scan można włączyć także wskaźnik widma informujący o ruchu w sąsiednich kanałach.

Jakość odbioru

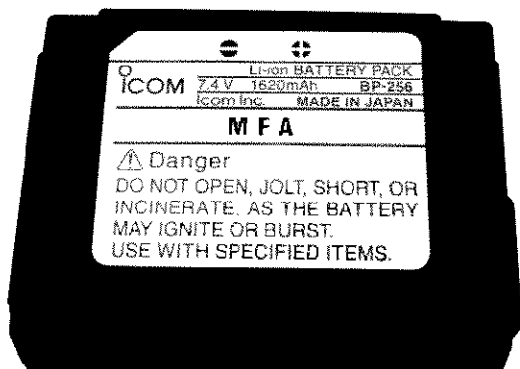
Zamiast typowej niewielkiej anteny ferrytowej przy odbiorze fal średnich pracuje co najmniej równie dobrze się spisująca antena nadawcza. O ile wewnątrz budynków poprzez szereg zakłóceń przebija się co najwyżej stacja lokalna, o tyle na zewnątrz pasmo zapełnia się, najwyraźniej dzięki dobremu wzmacniaczowi w.c.z.

Nie budzi zdziwienia także fakt, że i na zakresie krótkofalowym odbiór nie ustępuje prostym odbiornikom globalnym. Również i w tym zakresie antena pomimo nieznacznej długości zapewnia odbiór wielu silniejszych stacji. Długość ewentualnej pomocniczej anteny drutowej nie powinna przekraczać metra lub dwóch ze względu na niebezpieczeństwo przesterowania odbiornika. Mierzniak siły sygnału o dość ograniczonym zakresie dostarcza jedynie orientacyjnej informacji.

Jakość dźwięku jest dobra, także przez wbudowany niewielki głośniczek możliwy jest wystarczająco dobry odbiór radiofonii UKF. W tym przypadku korzystne jest podłączenie dłuższej anteny zewnętrznej, która zapewni odbiór słabszych stacji.

Większa szerokość pasma przenoszenia p.c.z. powoduje, że stacje krótkofalowe są odbierane w kilku sąsiednich kanałach (o odstępie 5 kHz), ale za to z lepszą jakością dźwięku, o ile sąsiednie częstotliwości są puste. Podobnie wygląda sprawa w zakresie UKF.

IC-E92D pozwala nie tylko na odbiór emisji AM i szerokostęgową FM, ale także i wąskostęgową stosowaną w radiokomunikacji. Do dyspozycji jest wiele różnych odstępów międzykanałowych zgodnych ze stosowanymi przez poszczególne służby. TRX



Fot. 5.

B posiada dodatkowo możliwość pracy z modulacją FM o obniżonej dewiacji w kanałach o odstępach 12 kHz.

W zakresie UHF można zauważyć szereg częstotliwości lustrzanych i zakłóceń intermodulacyjnych pochodzących od nadajników telewizyjnych, ale ponieważ występują one w zakresach nieinteresujących dla krótkofalowców więc też i nie przeszkadzają. Nie zauważono za to zakłóceń w pozostałych zakresach ani interferencji własnych. Te ostatnie można zaobserwować jedynie w szczególnych przypadkach, gdy drugi odbiornik jest nastawiony na niekorzystną częstotliwość.

Tryb cyfrowy

Użytkownicy niezainteresowani cyfrowymi możliwościami IC-E92D mogą się skoncentrować wyłącznie na zakresie A, w konfiguracji którego nie występują zresztą ustawienia dla transmisji cyfrowej.

W przeciwnym przypadku do przejścia na tryb cyfrowy służy przycisk Mode, za pomocą którego należy wybrać pozycję DV (ang. Digital Voice).

Transmisja w systemie D-STAR wymaga wprowadzenia w menu konfiguracyjnym CALL SIGN w punkcie MY własnego znaku wywoławczego. Służą do tego klawisze strzałek i gałka strojenia. Szczególną rolę pełni tutaj klawisz A/a, który zapewnia nie tylko przełączanie dużych i małych liter, ale umożliwia także dostęp do cyfr i znaków specjalnych. Po znajdującym się na końcu pola ukośniku można wprowadzić rozszerzenie znaku, np. P dla stacji przenośnych, oznaczenie QTH albo modelu radiostacji.

Do tego celu nadają się jednak lepiej krótkie wiadomości tekstowe TX MESSAGE o długości do 20 znaków. Są one nadawane w trakcie każdej transmisji i pojawiają się u dołu wyświetlacza korespondenta w postaci ruchomego napi-

su. Ostatnią z wiadomości można znaleźć także poprzez menu pod pozycją RX MESSAGE, ale tylko do czasu wyłączenia radiostacji.

System D-STAR oferuje różnorodne możliwości komunikacji: bezpośredniej, za pośrednictwem przekazników lub za pośrednictwem bramek internetowych.

Komunikacja poprzez bramki internetowe wymaga wprowadzenia dodatkowych adresów (znaków wywoławczych) stacji przekaznikowych i partnera, bez których system nie może zapewnić prawidłowego przekazywania danych. Cechą szczególną jest to, że system zapamiętuje stację przekaznikową, z której korzystał dany użytkownik i poszukuje go tam w trakcie następnych połączeń. Minimum danych adresowych zawiera wejściową stację przekaznikową i najbliższą bramkę internetową. Służą do tego kolejne pola w grupie konfiguracji CALL SIGN.

Lokalne łączności bezpośrednie lub przez przemienniki D-STAR nie wymagają podawania żadnych adresów. Nadawanie rozpoczyna się jak zwykle przez naciśnięcie przycisku, czyli identycznie jak w łącznościach analogowych. Transmisja cyfrowa odbywa się z niewielkim opóźnieniem, a jej zakończenie jest sygnalizowane dźwiękowo. Również odbierane meldunki są sygnalizowane dźwiękowo. Opóźnienie spowodowane kodowaniem cyfrowym wymaga zachowania przerw pomiędzy relacjami korespondentów. Blokada szumów jest zbędna w trybie cyfrowym, a przemienniki cyfrowe nie wymagają stosowania tonu wywoławczego.

W punkcie RX CALLSIGN, wywoływany także za pomocą klawisza RX-CS, wyświetlane są dane dotyczące ostatnich połączeń. Po ich wybraniu użytkownik może skorzystać z zarejestrowanej trasy w celu udzielenia odpowiedzi.

Jeszcze wygodniej jest udzielić odpowiedzi, korzystając z funkcji RXCALL WRITE i RXRPT WRITE. W przypadku gdy ostatnie QSO było prowadzone przez bramkę internetową, a następne ma być jedynie lokalnym, należy pamiętać o skasowaniu lub zmianie danych adresowych, aby niepotrzebnie nie blokować przemienników. Dane adresowe mogą być dla wygody zapisane w pamięciach kanałowych. Dla każdej z częściej używanych tras można więc przeznaczyć po jednej komórce pamięci i podisać ją. Ze względu na większą

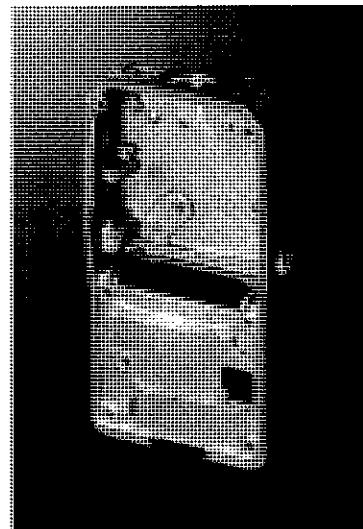
ilość danych obsługa trochę się komplikuje i warto uważać, aby nie zapisać w pamięci błędnych danych (dużym udogodnieniem w konfiguracji urządzenia, nie tylko zresztą do łączności D-STAR, jest dodatkowe oprogramowanie RS-92 – przyp. tłum.).

Pamięci, przeszukiwanie pasma i wywołanie selektywne

Dla pasma A przeznaczonych jest 850 komórek pamięci, natomiast dla pasma B – 450. Znaczna liczba pamięci w paśmie B pozwala na zapisanie w nich tras łączności cyfrowych (danych adresowych). Po 50 z nich jest przeznaczonych na zapis granic 25 podzakresów dla przeszukiwania pasma. W pamięciach IC-E92D można zapisać nie tylko częstotliwość i jej ewentualny odstęp dla pracy przez przemienniki ale także parametry dla wywołania selektywnego, odstęp międzykanałowy i rodzaj emisji a oprócz tego mogą one być podpisane ośmioliterowymi nazwami.

Niezależnie od tego pamięci można przyporządkować do jednej z 26 grup oznaczonych literami od A do Z. Każda z grup może zawierać do 100 komórek pamięci dowolnie ponumerowanych w ramach grupy, a więc przykładowo pamięć o numerze 450 może też nosić dodatkowe oznaczenie Z99.

Możliwe jest przeszukiwanie całego zakresu częstotliwości, pojedynczego pasma, wszystkich częstotliwości zapisanych w pamięciach poza ew. zaznaczonymi do opuszczenia albo tylko zawartych w jednej lub kilku wybranych grupach albo nawet tylko pamięci z zapisanym tym samym rodzajem emisji.



Fot. 6.

Do celów wywołania selektywnego użytkownik może skorzystać z tonów CTCSS i kodów DCS w rozmaitych wariantach. Radiostacja zawiera koder DTMF i 10 pamięci przeznaczonych do zapisu kodów DTMF o maksymalnej długości 16 znaków (mogących służyć np. do wywołań echolinkowych – przyp. tłum).

W trybie cyfrowym można korzystać także z cyfrowej blokady szumów reagującej na znaki wywoławcze korespondentów albo na dwucyfrowe numery przypisane każdemu z nich. W trybie cyfrowym D-STAR do dyspozycji użytkownika stoi automatyczna sekretarka nadająca w odpowiedzi na wywołanie wiadomość tekstową lub nagraną wiadomość głosową, a trzy ostatnie odebrane wiadomości o długości do 10 sekund mogą być także zarejestrowane do późniejszego odtworzenia.

GPS z użyciem mikrofonu HM-175GPS

Mikrofon HM-175GPS zawiera wbudowany odbiornik GPS, co znacznie ułatwia transmisję współrzędnych stacji do internetowych witryn APRS. Dzięki wbudowaniu odbiornika unika się pętlaniny dodatkowych kabli i kłopotów z rozmaitymi przejściówkami. Mikrofon ten zawiera oprócz przycisku nadawania także drugi klawisz umieszczony we wnętrzu. Po jego przyknięciu odbiornik podejmuje próbę pomiaru współrzędnych, co wymaga niczym niezasłoniętego widoku w kierunku satelitów. Od momentu naciśnięcia klawisza (co sygnalizuje jego podświetlenie) do skompletowania danych (sygnalizowanego za pomocą migającego światła) może upłynąć nawet prawie minuta. Dane te są przekazywane do radiostacji i wyświetlane na jej wyświetlaczu. Róża wiatrów na wyświetlaczu informuje dodatkowo także o kierunku ruchu. Użytkownik może też wywołać informacje o odległości od innych stacji i kierunku do nich. Do rejestracji współrzędnych przeznaczonych jest 100 pamięci, a dwie pamięci alarmowe pozwalają na ostrzeżenie użytkownika o zbliżaniu się do wyznaczonych punktów. Dla jednego z alarmów podawana jest odległość kątowna (co jest raczej przydatne w żegludze; przykładowo jeden kilometr odpowiada 33 sekundom kątowym szerokości geograficznej i 50 sekundom długości geograficznej),

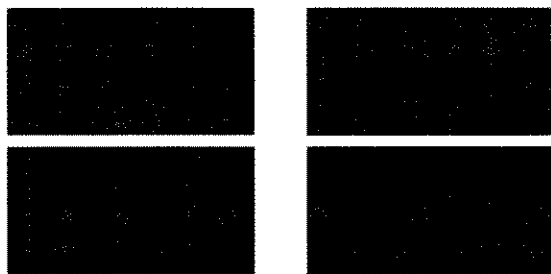
dla drugiego podawana jest odległość 500 lub 1000 m. Mikrofon jest wodoszczelny i równie solidnie skonstruowany jak sama radiostacja.

Radiostacja w praktyce

Do najciekawszych możliwości oferowanych przez IC-E92D należą praktyczne porównania łączności cyfrowych i analogowych: ich zasięgów, zrozumiałości, łatwości obsługi itd. Porównania te wypadają różnie w zależności od sytuacji i jedyną, co można stwierdzić jednoznacznie, to to, że zarówno modulacja, jak i odbierany głos są silne i mają zrównoważoną barwę. Głos cyfrowy brzmi bardziej chropowato i zauważa się w nim kompresję, ale jednocześnie nie traci on zbyt wiele z oryginalnego brzmienia. W występujących od czasu do czasu przerwach słyszalne są dziwnie poprzepłatanie tony zamiast mowy, ale do tego można się przyzwyczaić. Przerwy takie występują w sytuacjach, gdy siła sygnału jest za mała lub gdy jest on zakłócony interferencjami w wyniku odbić.

Autor przeprowadził porównania możliwości łączności analogowych i cyfrowych w górach, w miejscach gdzie wzgórze zasłaniało bezpośrednią trasę połączenia z korespondentem. W przypadku łączności analogowej w miarę wzrostu odległości dochodziło do coraz częstszego pojawiania się szumów na tle sygnału. Użytkownik podświadomie reaguje wówczas w należyty sposób, zmieniając pozycję i położenie anteny tak, aby zminimalizować wpływ szumów i uzyskać jak najlepszy odbiór. W trakcie łączności cyfrowej przerwy nie występują powyżej pewnego progu i brak jest szumów, a poniżej tego progu odbiór się rwie, ale z pewnym opóźnieniem. Uniemożliwia to w praktyce należyłą reakcję i prowadzi do przerwania łączności wcześniejszego aniżeli w przypadku transmisji analogowej.

Zupełnie inaczej wygląda sytuacja, gdy siła sygnału słabnie w wyniku zwiększania się odległości pomiędzy korespondentami. Łączność cyfrowa pozwala wówczas na utrzymanie lepszej jakości dźwięku na dłuższych dystansach aniżeli analogowa, gdzie coraz bardziej zaczynają przeszkadzać szumy. Autor uzyskał przykładowo czyste połączenie cyfrowe, przy użyciu ręcznych radiostacji, na trasie 94 km częściowo przesłoniętej



Fot. 7. Informacje GPS

przez wzgórze. Łączność analogowa na tej samej trasie była już natomiast praktycznie niemożliwa.

W sytuacjach granicznych ucho ludzkie pozwala na wyłowienie z szumów strzępków mowy i ewentualne zrozumienie informacji, natomiast dekodery cyfrowe nie dekodują wówczas zbyt słabych sygnałów. Łączność w tak trudnych warunkach nie sprawia już jednak przyjemności. Wielu innych korespondentów było jednak zadowolonych z powiększenia zasięgu dzięki transmisji cyfrowej.

Podsumowanie

Autorowi, miłośnikowi urządzeń subminiaturowych, szczególnie spodobał się dopracowany koncept obsługi, solidne wykonanie i poręczny kształt, który jak dotąd zapobiegł nieprzewidzianym upadkom.

Szeroki zakres odbioru dostarcza dosyć zajęcia, a emisja cyfrowa D-STAR otwiera przed operatorem zupełnie nowy świat. Od możliwości kontaktów z całym światem przy niewielkim nakładzie sprzętowym (pod warunkiem znajdowania się w zasięgu bramki internetowej) ciekawsze jest jednak porównanie samemu wad i zalet emisji cyfrowej w stosunku do analogowej.

Doświadczenia w tej dziedzinie mogą dostarczyć ciekawego materiału do dyskusji, a rozwiązanie problemu wymaga współpracy z innymi krótkofalowcami. Badania te wymagają raczej zdobywania doświadczeń i dostarczą więcej radości aniżeli wysiłku. Na znaczeniu zyska zdobywanie szczytów z radiostacją w rękę, porównywanie rodzajów emisji i analizowanie sytuacji, w których jedna lub druga z nich zdobywa przewagę. Może kolejnym miejscem eksperymentów będzie las albo podziemny garaż? Może usłyszymy się w niedługim czasie?

Ulrich Fletchner DG1NEJ z „Funkamateura” 5/2008 tłumaczył Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Zdjęcia Avanti
Radiokomunikacja
www.avantiradio.pl

Z oferty handlowej Pro-Fit

Anteny bazowe na pasma KF i UKF

W styczniowym numerze ŚR zostały opisane anteny bazowe, zaś miesiąc temu anteny samochodowe Diamond. Poniżej prezentujemy anteny bazowe (dookólne i kierunkowe na pasma KF i UKF) Butternut i Tonna dostępne między innymi w firmie Pro-Fit (inRadio.pl).

Wielopasmowe anteny Butternut

Wśród wielu dostępnych modeli anten bazowych KF poczesne miejsca zajmują wielopasmowe, dookólne anteny amerykańskiej firmy Butternut. Dzięki pionowej konstrukcji zajmują mało miejsca i mogą być wykorzystywane jako anteny stacjonarne lub QTH wakacyjnego, gdyż są łatwe w montażu czy demontażu.

Są one wykonane z rurek aluminiowych oraz zewnętrznych trapów, łatwe w ustawieniu i strojeniu. Firma Butternut oferuje także bazy anteny kierunkowe.

Zarówno dookólne, jak i kierunkowe, są bardzo solidnie wykonane z najlepszych materiałów zapewniających niezawodną pracę w trudnych warunkach atmosferycznych przez wiele lat.

Prezentujemy kilka modeli anten Butternut, dostępnych między innymi w firmie Pro-Fit.

Dookólne anteny Butternut HF-2V

HF-2V to jedna z prostszych anten firmy Butternut, przeznaczona do pracy na dwóch najbardziej popularnych dolnych pasmach HF (80/40m).

Dane techniczne:

- wysokość (długość fizyczna): 9,8m
- pasmo (długość elektryczna): 40 m (1/4 λ), 80m (1/4 λ)
- masa: 5,9kg
- impedancja: 50 Ω
- VSWR w rezonansie: 1,5:1 (lub mniejszy we wszystkich pasmach)
- moc maksymalna: 2 kW PEP
- maksymalna prędkość wiatru nie wymagająca demontażu anteny: 96,6 km/h
- szerokość pasma dla VSWR <2:1: 40 m – całe pasmo; 80 m – 90 kHz

Antena dostarczana jest z 61-centymetrową rurą montażową o średnicy 31,8mm do bezpośredniego zamocowania w ziemi bądź na typowym, stalowym maszcie telewizyjnym. Antena, jak każda antena na pasma KF, wymaga dobrego systemu przeciwwag. Można zastosować opcjonalny system o symbolu GRK.

Jako wyposażenie dodatkowe (opcjonalne elementy) oferowane są trapy na pasma 160m i 30 m.

Dookólne anteny Butternut HF-6V

HF-6V to niezwykle ciekawa, wielopasmowa antena HF. Choć jest krótsza od HF-2V, lecz pracuje w sześciu pasmach: 80m, 40m, 30m, 20m, 15m i 10 m. Oferowane są też opcjonalne elementy, aby można rozszerzyć działanie anteny na dodatkowe pasma: 160m, 17m, 12m i 6 m. Ze względu na niezwykle skuteczny pionowy promiennik o długości tylko 7,9m, rozwiązanie tej anteny jest powszechnie znane i chwalone przez wielu krótkofalowców na świecie. Ponadto HF-6V nie ma żadnych trapów ze stratami, jak w innych antenach, a po zastosowaniu opcjonalnego systemu Butternut CPK i nie są wymagane dodatkowe przeciwwagi.

Dane techniczne HF-6V:

- długość: 7,9m
- masa: 5,4kg
- impedancja: 50 Ω
- VSWR w rezonansie: 1,5:1 lub mniejszy we wszystkich pasmach
- moc maksymalna: 2 kW PEP (75/80m, 40m, 20m, 15m, 10m); 500 W PEP (30m)
- odporność na wiatr: 0,19 m²
- maksymalna prędkość wiatru nie wymagająca demontażu anteny: 129 km/h
- szerokość pasma dla VSWR <2:1: 10 m – całe pasmo, 15 m – całe pasmo, 20 m – całe pasmo, 30 m – całe pasmo, 40 m – 250-300 kHz, 80 m – 40-100 kHz
- długość elementów aktywnych na poszczególnych pasmach – długość fizyczna (długość elektryczna): 10m – 7,9m (3/4 λ), 15m – 3,7m (1/4 λ), 20m – 7,9m (3/8 λ), 30m – 7,9m (1/4 λ), 40m – 7,9m (1/4 λ), 80m – 7,9m (1/4 λ).

Antena jest dostarczana z 61-centymetrową rurą montażową o średnicy 28,6mm do bezpośredniego zamocowania w ziemi bądź na typowym stalowym maszcie telewizyjnym. Antena HF-6V wymaga opcjonalnego systemu przeciwwag o symbolu GRK, CPK czy RMK-II.



Dookólne anteny Butternut HF-9V

Pracuje w dziewięciu najpopularniejszych pasmach HF, czyli od 80m do 6m: 80m, 40m, 30m, 20m, 17m, 15m, 12m, 10m, 6 m. Oferowane są też opcjonalne elementy, aby rozszerzyć działanie anteny na dolne pasmo czyli 160 m.

Podobnie jak poprzednio przedstawiona antena, HF-9V ma niezwykle skuteczny pionowy promiennik o długości tylko 7,9m i jest łatwa w ustawieniu i strojeniu (nie ma żadnych trapów ze stratami). Nie są wymagane żadne dodatkowe systemy przeciwwag, jeśli tylko zastosowano opcjonalny system Butternut CPK.

Dane techniczne HF-9V:

- długość: 7,9m
- masa: 6,3kg
- impedancja: 50 Ω
- VSWR w rezonansie: 1,5:1 (lub mniejszy we wszystkich pasmach)
- moc maksymalna: 2 kW PEP (75/80m, 40m, 20m, 15m, 10m), 800



Butternut HF-6V



Butternut HF-2V

W PEP (17 m, 12 m), 500 W PEP (30 m, 6 m)

- odporność na wiatr: 0,2 m²
- maksymalna prędkość wiatru nie wymagająca demontażu anteny: 129 km/h
- szerokość pasma dla VSWR < 2:1: 10 m – całe pasmo, 12 m – całe pasmo, 15 m – całe pasmo, 17 m – całe pasmo, 20 m – całe pasmo, 30 m – całe pasmo, 40 m – 250–300 kHz, 80 m – 40–100 kHz).
- długość elementów aktywnych na poszczególnych pasmach – długość fizyczna (długość elektryczna): 6 m – 2,7 m (3/4 λ), 10 m – 7,9 (3/4 λ), 12 m – 7,9 m (5/8 λ), 15 m – 3,7 m (1/4 λ), 17 m – 7,9 m (1/2 λ), 20 m – 7,9 m (3/8 λ), 30 m – 7,9 m (1/4 λ), 40 m – 7,9 m (1/4 λ), 80 m – 7,9 m (1/4 λ)

Podobnie jak inne anteny tego typu, dostarczana jest z 61-centymetrową rurą montażową o średnicy 28,6 mm do bezpośredniego zamocowania w ziemi bądź na typowym, stalowym maszcie telewizyjnym. Antena wymaga opcjonalnego promiennika, takiego jak GRK, CPK czy RMK-II.

Oprócz wyżej wymienionych, wielopasmowych, bazowych anten pionowych o charakterystyce dookólnej (szczególnie w zakresie wyższych zakresów HF) są produkowane anteny kierunkowe Yagi w celu zapewnienia większego zysku kierunkowego oraz wyeliminowania zakłóceń, które docierają ze wszystkich stron.

Każda antena Yagi składa się z elementu czynnego – wibratora (dipola prostego lub pętlowego) oraz elementów biernych – reflektorów i reflektora. Zasada działania jest prosta i zbliżona do zjawiska optyki. Napięcie w.c.z. indukuje się w wibratorze i im więcej reflektorów oraz reflektorów, tym większy zysk, a co za tym idzie – skuteczność anteny.

Kierunkowa antena Butternut HF-5B

HF-5B to bardzo ciekawa i nowoczesna antena umożliwiająca pracę w pięciu popularnych pasmach HF: 20 m, 17 m, 15 m, 12 m i 10 m. Zapewnia znacząco lepsze osiągnięcia niż poprzednio opisane anteny dookólne. Została zaprojektowana dla krótkofalowców, którzy mają ograniczoną przestrzeń na ustawienie anteny.

Jest to antena Yagi montowana na dwuelementowym, obrotowym beamie, dzięki czemu zapewnia znacz-

nie lepsze zyski i lepsze parametry tłumienia front-to-side i front-to-back (F/B), co jest szczególnie ważne przy dużych poziomach QRM.

Dane techniczne HF-5B:

- rozpiętość: 3,8 m
- długość boomu: 1,8 m
- promień obrotu: 2,1 m
- długość elementów pionowych: 1,8 m
- masa: 10 kg
- impedancja: 50 Ω
- VSWR w rezonansie: 1,5:1 (lub mniejszy we wszystkich pasmach)
- moc maksymalna: 500 W/CW, 1200 W PEP/SSB
- odporność na wiatr: 0,3 m²
- maksymalna prędkość wiatru nie wymagająca demontażu anteny: 129 km/h
- szerokość pasma dla VSWR < 2:1: 10 m – 1,5 MHz, 12 m – całe pasmo, 15 m – całe pasmo, 17 m – całe pasmo, 20 m – 200 kHz
- zysk: + 3 dBd/20 m, w paśmie 17 m nawet + 5 dBd
- tłumienie front-to-back: 20 dB, front-to-side: 30 dB
- minimalna odległość od gruntu: 9,1 m

Antena może być montowana na maszcie o średnicy do 38,1 mm i jest wystarczająco lekka, by współpracować z rotorem do anten telewizyjnych.

Kierunkowa antena Butternut Skyhawk

Yagi Skyhawk firmy Bencher to jeszcze lepsza antena od powyżej opisanej, przeznaczona dla tych,

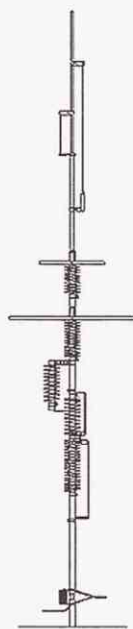
którzy nie mają za wiele przestrzeni na stawianie kilku anten.

Dla większości DX-manów wybór dobrej, trzypasmowej anteny typu Yagi jest podstawową i najważniejszą decyzją, którą należy podjąć, aby skutecznie zainstalować dobry system antenowy na jednym maszcie.

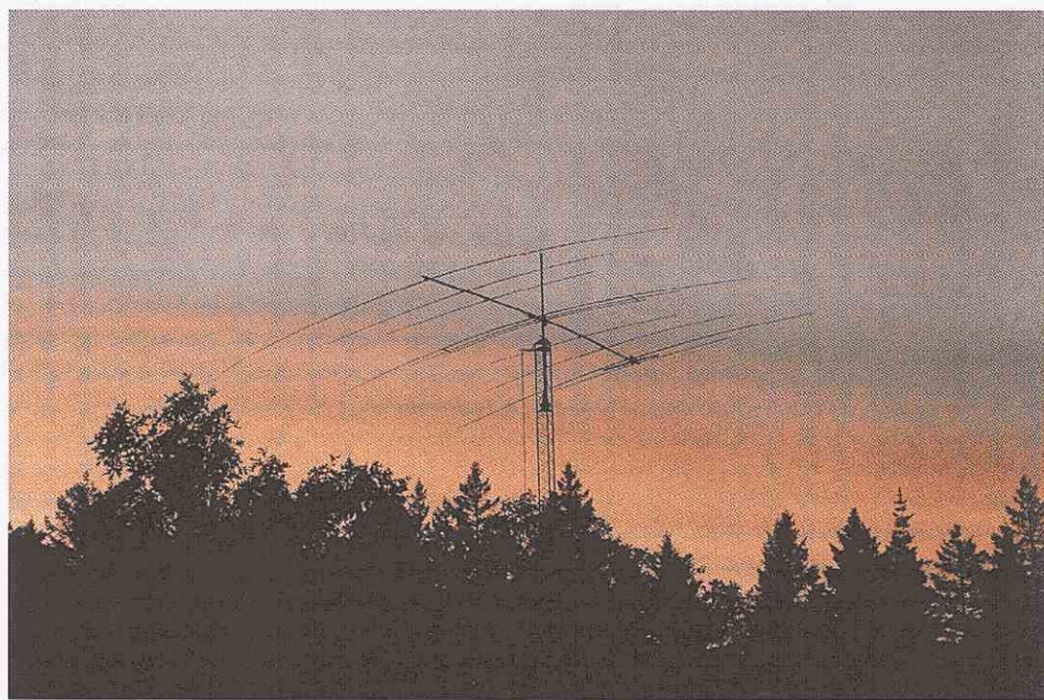
Trójpasmowy Skyhawk nie jest kompromisem w stosunku do każdej innej anteny jednopasmowej, a już na pewno konsekwencją tego nie jest długość boomu. Każda inna trójpasmowa antena, w której zastosowano trapy, nie będzie miała tak dobrych parametrów jak Skyhawk.

Dodatkową zaletą tej anteny jest fakt, że może ona pracować w paśmie 20 m, 15 m, 10 m oraz dodatkowo 12 i 17 m (jej parametry na tych pasmach są tylko nieznacznie gorsze niż parametry główne).

- Dane techniczne Yagi Skyhawk:
- pasma: 20 m, 15 m, 10 m oraz 12 i 17 m
 - liczba elementów: 10 (3 pełnowymiarowe elementy na pasma 15 i 20 m; 4 pełnowymiarowe elementy na pasmo 10 m)
 - całkowita długość boomu: 7,3 m
 - powierzchnia oporu powietrza: 2,5 m²
 - promień obrotu: 6,7 m
 - masa: 34 kg
 - odporność na wiatr: 145 km/h (nie oblodzona)
 - średnica boomu: 51 mm
 - zasilanie: pojedyncza linia koncentryczna 50 Ω
 - balun: 2,5 kW



Butternut HF-9V



Butternut Skyhawk

- moc maksymalna: 2,5 kW
- Parametry dla pasma 20m:
- efektywna długość boomu: 7,0 m
- SWR: lepszy niż 1,4:1 (dla częstotliwości od 14,00 do 14,35 MHz mierzony w punkcie zasilania)
- tłumienie tył-przód: >20 dB dla całego pasma (najlepsze 21 dB dla 14,15 MHz)
- wzmocnienie: lepsze niż 7,0 dBi dla całego pasma (największe 7,4 dBi dla 14,35 MHz)

Pasma 15 metrów:

- efektywna długość boomu: 4,7 m
- SWR: lepszy niż 1,5:1 (dla częstotliwości od 21,0 do 21,45 MHz mierzony w punkcie zasilania)
- tłumienie tył-przód: 16 dB dla całego pasma (najlepsze 24,5 dB dla 21,35 MHz)
- wzmocnienie: lepsze niż 7,0 dBi

dla całego pasma (największe 7,6 dBi dla 21,45 MHz)

Pasma 10 metrów:

- efektywna długość boomu: 5,1 m
- SWR: lepszy niż 1,5:1 (dla częstotliwości od 28,0 do 28,9 MHz mierzony w punkcie zasilania)
- tłumienie tył-przód: >14 dB dla całego pasma (najlepsze 15 dB dla 28,5 MHz)
- wzmocnienie: lepsze niż 7,7 dBi dla całego pasma (największe 9,2 dBi dla 28,9 MHz)

Jednym z użytkowników anteny Butternut HF2V jest Mariusz SQ5M (dziękujemy za zdjęcia i liczymy na kolejne informacje o dalszych testach).

Już dawno chodziła mi po głowie antena Butternut. Jakiś czas temu zrobiłem sobie kopię tej anteny w wersji podstawowej, czyli na dwa pasma 80 i 40 metrów, ale okazało się, że mechanicznie jest raczej trudna do wykonania. Więc wiatr szybko zweryfikował jej słabe strony, gdy podczas podmuchów zmienił się jej SWR.

Ponadto moja konstrukcja stroiła mi się bardzo wąsko, a ta fabryczna znacznie szerzej.

Kiedy tylko dowiedziałem się, że InRadio sprzedaje anteny Butternut, szybko stałem się właścicielem dwóch anten HF2V i HF9F. Pierwszą z nich ustawiłem na podwórku na początku zimy, a drugą anteną, czyli HF9V, zajęmę się, gdy zrobi się cieplej.

Obecna lokalizacja anteny HF2V nie jest zbyt korzystna, gdyż stoi w kącie ogrodu, natomiast z drugiej strony ma blisko dom. Cieszę się bardzo, że mogłem do niej zastosować opcję na 160 m, ponieważ w przeciwnym razie nie miałbym chyba żadnych szans na inną antenę, a tak przynajmniej mogę zrobić jakieś łączności na tym paśmie.

Na zdjęciach SQ5M widać, że antena jest wzbogacona o dwie opcjonalne cewki na 160m i na 30m (na samym dole jest cewka od 160m dalej 80, 40 i najwyżej na 30m). Na niektórych zdjęciach (http://picasaweb.google.com/mariusz.wyszynski/HF2V_2#) widać, że oprócz typowych radialsów jest zastosowana metalowa siatka rozłożona na ziemi, aby poprawić skuteczność anteny.

Oprócz wyżej opisanych anten firma InRadio oferuje jeszcze inne anteny bazowe kierunkowe, w tym Hygain TH-3JRS oraz logarytmiczno-periodyczne Acom LS-108 (LS-1210, LS-86).

Anteny kierunkowe Tonna

Największą popularność, szczególnie wśród zakresów VHF-UHF, zdobyły anteny Yagi. Są one sto-

sowane powszechnie zarówno w radiokomunikacji profesjonalnej, jak i amatorskiej (nie zapominając o instalacjach RTV). Na świecie jest wiele firm zajmujących się produkcją anten kierunkowych Yagi. Jedną z nich jest francuska firma Tonna, której wyroby są sprzedawane między innymi przez firmę ProFit (ni-radio.pl). Poniżej kilka wybranych prezentacji (od najniższych zakresów do najwyższych) z bogatego katalogu anten.

Tonna 20505

Tonna 20505 to pięcioelementowa bazowa antena kierunkowa na pasmo 6m (moc maksymalna 1 kW).

Podstawowe cechy (dane elektryczne przy promieniowaniu w częstotliwości 50 MHz):

- pasmo przeznaczenia anteny: 50–51 MHz
- liczba elementów: 5
- długość elektryczna: 0,57 λ
- zysk izotropowy: 10,1 dBi
- kąt promieniowania dla –3 dB: w płaszczyźnie E (wektora pola elektr.): $2 \times 27,5^\circ$, w płaszczyźnie H (wektora pola magnet.): $2 \times 37,5^\circ$
- tłumienie wsteczne: –23,8 dB
- średni poziom promieniowania niepożądanego: w płaszczyźnie E: –30 dB, w płaszczyźnie H: –18 dB
- szerokość pasma przy zysku –1 dB: 48 – 52 MHz
- impedancja znamionowa: 50 Ω
- szerokość pasma przy dopasowaniu SWR < 1,3/1: 49,9 – 50,5 MHz
- maksymalna moc doprowadzona (ciągła): 1000 W

Poniżej podane dane odnoszą się do zespołu 2 lub 4 anten przy optymalizowanej odległości między środkami elementów dla osiągnięcia minimalnego poziomu listków bocznych:

- płaszczyzna E – odległość elektryczna: 0,93 λ (odległość fizyczna: 5,58 m)
- płaszczyzna H – odległość elektryczna: 0,75 λ (odległość fizyczna: 4,50 m)

Dane mechaniczne:

- gniazdo: Bracket
- całkowita długość: 3,45 m
- masa: 4,9 kg
- całkowita powierzchnia oporu na wiatr: w polaryzacji poziomej: 0,13 m², w polaryzacji pionowej: 0,35 m²
- szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 25 m/s): w polaryzacji poziomej: 4,9 daN, w polaryzacji pionowej: 13,2 daN



Zdjęcia anteny HF2V zamontowanej w ogródku przydomowym u Mariusza SQ5M (http://picasaweb.google.com/mariusz.wyszynski/HF2V_2#)

- szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 45 m/s): w polaryzacji poziomej: 15,9 daN, w polaryzacji pionowej: 42,8 daN

Tonna 20089

Tonna 20089 to dziewięcioelementowa antena bazowa kierunkowa na pasmo 2 m (moc maksymalna 1 kW).

Podstawowe cechy (dane elektryczne przy promieniowaniu w częstotliwości 144,5 MHz):

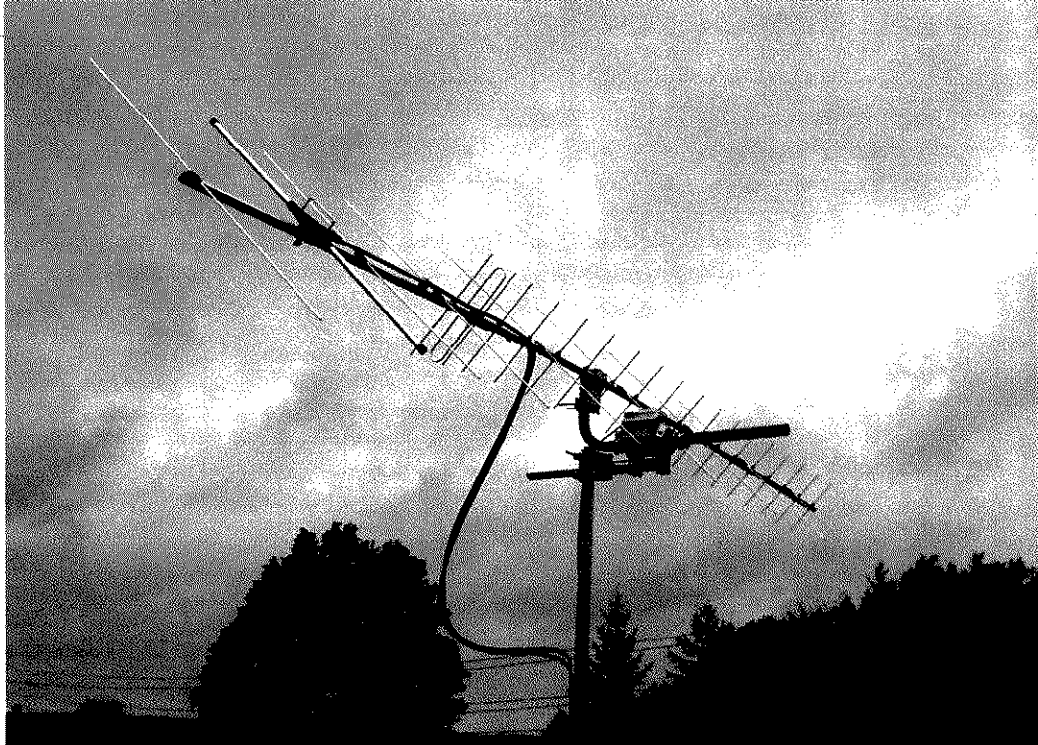
- pasmo przeznaczenia anteny: 144 – 146 MHz
- liczba elementów: 9
- długość elektryczna: 1,65 λ
- zysk izotropowy: 13,1 dBi
- kąt promieniowania dla -3 dB: w płaszczyźnie E (wektora pola elektr.): $2 \times 20,2^\circ$, w płaszczyźnie H (wektora pola magnet.): $2 \times 23^\circ$
- pierwszy listek boczny: w płaszczyźnie E: -20,5 dB dla 54° , w płaszczyźnie H: -13,6 dB dla 58°
- tłumienie wsteczne: -19,8 dB
- średni poziom promieniowania niepożądanego: w płaszczyźnie E: -30 dB, w płaszczyźnie H: -18 dB
- szerokość pasma przy zysku -1 dB: 140–148 MHz
- impedancja znamionowa: 50 Ω
- szerokość pasma przy dopasowaniu SWR < 1,3/1: 143,4–146,2 MHz
- maksymalna moc doprowadzona (ciągła): 1000 W

W przypadku zespołu 2 lub 4 anten zoptymalizowana odległość między środkami elementów dla osiągnięcia min. poziomu listków bocznych wynosi odpowiednio:

- płaszczyzna E – odległość elektryczna: 1,33 λ (odległość fizyczna: 2,77 m)
- płaszczyzna H – odległość elektryczna: 1,33 λ (odległość fizyczna: 2,77 m)

Dane mechaniczne:

- gniazdo: N
- całkowita długość: 3,47 m
- masa: 2,2 kg
- całkowita powierzchnia oporu na wiatr: w polaryzacji poziomej: 0,7 m², w polaryzacji pionowej: 0,13 m²
- szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 25 m/s): w polaryzacji poziomej: 2,8 daN, w polaryzacji pionowej: 5,0 daN
- szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 45 m/s): w polaryzacji poziomej: 9,2 daN, w polaryzacji pionowej: 16,3 daN



Antena Tonna 20899 crossyagi 2 m/70 cm do łączności SAT zainstalowana u Piotra SQ1BHQ (<http://sq1bhq.blogspot.com>)

Tonna 20919

Tonna 20919 to dziewiętnastoelementowa antena bazowa kierunkowa na pasmo 70 cm (moc maksymalna 1 kW).

Podstawowe cechy (dane elektryczne przy promieniowaniu w częstotliwości 432 MHz):

- pasmo przeznaczenia anteny: 430 – 440 MHz
- liczba elementów: 19
- długość elektryczna: 4,02 λ
- zysk izotropowy: 16,4 dBi
- kąt promieniowania dla -3 dB: w płaszczyźnie E (wektora pola

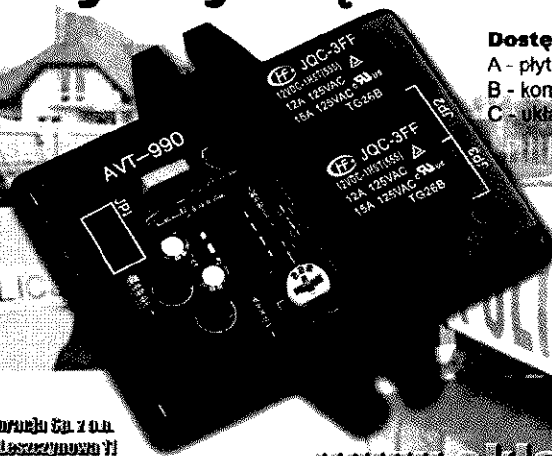
elektr.): $2 \times 14,8^\circ$, w płaszczyźnie H (wektora pola magnet.): $2 \times 15,7^\circ$

- pierwszy listek boczny: w płaszczyźnie E: -16,0 dB dla 38° , w płaszczyźnie H: -12,9 dB dla 38°
- tłumienie wsteczne: -23,8 dB
- średni poziom promieniowania niepożądanego: w płaszczyźnie E: -38 dB, w płaszczyźnie H: -28 dB
- szerokość pasma przy zysku -1 dB: 415 – 442 MHz
- impedancja znamionowa: 50 Ω

NIE PŁAĆ MANDATÓW ! 40

Automatyczny włącznik świateł

AVT 990



Dostępne wersje:

- A - płytką drukowaną: 62zł
- B - komplet elementów: 20zł
- C - układ zmontowany: 35zł

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-107 Warszawa, ul. Łęczyńska 11
tel. 022 240 94 50, fax 022 240 94 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

- szerokość pasma przy dopasowaniu SWR < 1,3/1: 431,0 – 439,0 MHz
- maksymalna moc doprowadzona (ciągła): 1000 W

W przypadku zespołu 2 lub 4 anten zoptymalizowana odległość między środkami elementów dla osiągnięcia min. poziomu listków bocznych wynosi odpowiednio:

- płaszczyzna E – odległość elektryczna: 1,80 λ (odległość fizyczna: 1,25 m)
- płaszczyzna H – odległość elektryczna: 1,80 λ (odległość fizyczna: 1,25 m)

Dane mechaniczne:

- gniazdo: N
- całkowita długość: 2,82 m
- masa: 1,9 kg
- całkowita powierzchnia oporu na wiatr: w polaryzacji poziomej: 0,06 m², w polaryzacji pionowej: 0,09 m²
- szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 25 m/s): w polaryzacji poziomej: 2,3 daN, w polaryzacji pionowej: 3,5 daN
- szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 45 m/s): w polaryzacji poziomej: 7,5 daN, w polaryzacji pionowej: 11,3 daN

Tonna 20899

Tonna 20899 to antena bazowa kierunkowa na pasmo 2 m i 70 cm. Składa się z dwóch niezależnych elektrycznie anten: 20809 i 20919.

Dane elektryczne przy promieniowaniu w częstotliwości 144,5 MHz:

- długość elektryczna: 1,65 λ
- zysk izotropowy: 13,1 dBi
- kąt promieniowania –3 dB: w płaszczyźnie E (wektora pola elektr.): $2 \times 20,2^\circ$, w płaszczyźnie H (wektora pola magnet.): $2 \times 23^\circ$
- pierwszy listek boczny: w płaszczyźnie E: –20,5 dB dla 54° , w płaszczyźnie H: –13,6 dB dla 58°

- tłumienie wsteczne: –19,8 dB
- średni poziom promieniowania niepożądanego: w płaszczyźnie E: –30 dB, w płaszczyźnie H: –18 dB
- szerokość pasma dla anteny na pasmo 2 m przy zysku –1 dB: 140 – 148 MHz
- impedancja znamionowa: 50 Ω
- szerokość pasma przy dopasowaniu SWR < 1,3/1: 143,4 – 146,2 MHz
- maksymalna moc doprowadzona (ciągła): 1000 W

Dane elektryczne przy promieniowaniu w częstotliwości 432 MHz:

- długość elektryczna: 4,02 λ
 - zysk izotropowy: 16,4 dBi
 - kąt promieniowania dla –3 dB: w płaszczyźnie E (wektora pola elektr.): $2 \times 14,8^\circ$, w płaszczyźnie H (wektora pola magnet.): $2 \times 15,7^\circ$
 - pierwszy listek boczny: w płaszczyźnie E: –16,0 dB dla 38° , w płaszczyźnie H: –12,9 dB dla 38°
 - tłumienie wsteczne: –23,8 dB
 - średni poziom promieniowania niepożądanego: w płaszczyźnie E: –38 dB, w płaszczyźnie H: –28 dB
 - szerokość pasma dla anteny na pasmo 70 cm przy zysku –1 dB: 415 – 442 MHz
 - impedancja znamionowa: 50 Ω
 - szerokość pasma przy dopasowaniu SWR < 1,3/1: 431,0 – 439,0 MHz
 - maksymalna moc doprowadzona (ciągła): 1000 W
- Dane mechaniczne:
- gniazdo: N
 - całkowita długość: 4,6 m
 - masa: 3,1 kg
 - całkowita powierzchnia oporu na wiatr: w polaryzacji poziomej: 0,16 m², w polaryzacji pionowej: 0,13 m²
 - szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 25 m/s): w polaryzacji poziomej: 6,5 daN, w polaryzacji pionowej: 5,3 daN
 - szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 45 m/s): w polaryzacji poziomej: 21,1 daN, w polaryzacji pionowej: 17,1 daN

- pasmo przeznaczenia anteny: 1260–1300 MHz
- liczba elementów: 23
- długość elektryczna: 7,43 λ
- zysk izotropowy: 18,1 dBi
- kąt promieniowania dla –3 dB: w płaszczyźnie E (wektora pola elektr.): $2 \times 10,1^\circ$, w płaszczyźnie H (wektora pola magnet.): $2 \times 10,3^\circ$
- pierwszy listek boczny: w płaszczyźnie E: –10,6 dB dla 27° , w płaszczyźnie H: –9,3 dB dla 28°
- tłumienie wsteczne: –21 dB
- średni poziom promieniowania niepożądanego: w płaszczyźnie E: –37 dB, w płaszczyźnie H: –28 dB
- szerokość pasma przy zysku –1 dB: 1246 – 1326 MHz
- impedancja znamionowa: 50 Ω
- szerokość pasma przy dopasowaniu SWR < 1,3/1: 1290 – 1302 MHz
- maksymalna moc doprowadzona (ciągła): 300 W

Zoptymalizowana odległość między środkami elementów dla osiągnięcia min. poziomu listków bocznych dla zespołu 2 lub 4 anten wynosi:

- płaszczyzna E – odległość elektryczna: 3,05 λ (odległość fizyczna: 0,70 m)
- płaszczyzna H – odległość elektryczna: 3,05 λ (odległość fizyczna: 0,70 m)

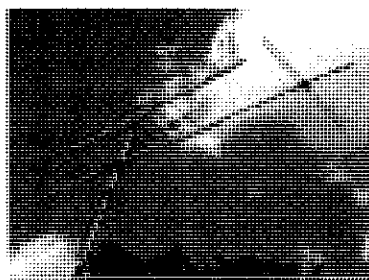
Dane mechaniczne:

- gniazdo: N
- całkowita długość: 1,75 m
- masa: 1,4 kg
- całkowita powierzchnia oporu na wiatr: w polaryzacji poziomej: 0,06 m², w polaryzacji pionowej: 0,05 m²
- szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 25 m/s): w polaryzacji poziomej: 2,4 daN, w polaryzacji pionowej: 2,0 daN
- szacunkowe obciążenie na podmuchy wiatru (przy prędkości 45 m/s): w polaryzacji poziomej: 7,9 daN, w polaryzacji pionowej: 6,5 daN

Anteny Tonna do łączności SAI jak widać na zdjęciach są zainstalowane między innymi u Piotra SQ1BHQ i Andrzeja SP1WSR (dziękujemy za zdjęcia).

Prezentowane powyżej anteny nie wyczerpują wszystkich modeli oferowanych przez firmę Pro-Fit.

www.inradio.pl



Anteny Yagi Tonna na 23 cm (35 el. na „obracarce” i druga 23 el.) zainstalowane na dachu u Andrzeja SP1WSR (<http://www.sp1wsr.eu/?p=611>)

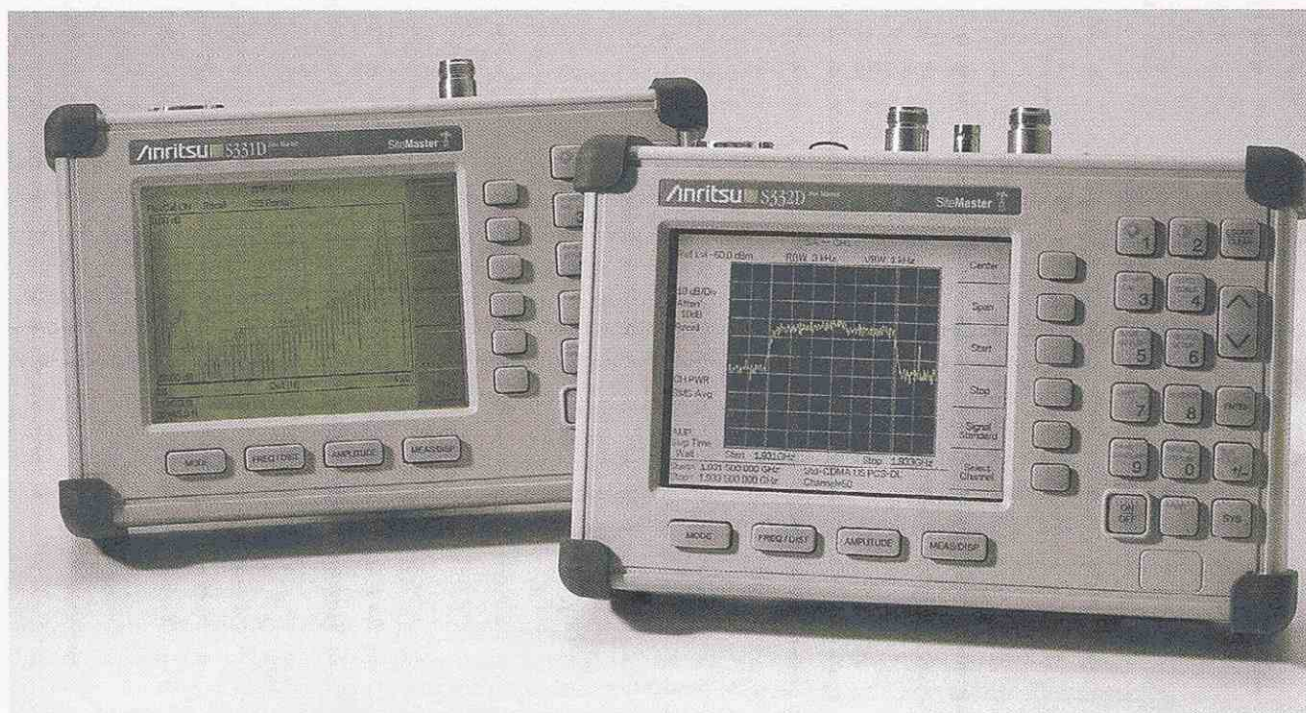
Tonna 20623

Tonna 20623 to dwudziestotrzynastoelementowa antena bazowa kierunkowa na pasmo 23 cm (moc maksymalna 300 W).

Podstawowe cechy (dane elektryczne przy promieniowaniu w częstotliwości 1296 MHz):

Wybrane aspekty pomiarów reflektometrycznych

Pomiary reflektometryczne



Specyfika pomiarów reflektometrycznych sprawia, że ze szczególną starannością należy konfigurować użyte do tego celu przyrządy i akcesoria. O tym, że wynik pomiaru zależy od klasy zastosowanego miernika, nie trzeba mówić, ale pamiętajmy, że końcowy rezultat zawsze zależy od najsłabszego ogniwa toru pomiarowego.

Pomiary reflektometryczne są jednymi z podstawowych w technice radiowej i telekomunikacji. Pozwalają mierzyć tłumienność i długość kabli, a przy odpowiedniej interpretacji wyników można dzięki nim oceniać punkty uszkodzenia torów kablowych oraz stopień ich niejednorodności. Pomiary takie mogą być stosowane zarówno dla kabli miedzianych, jak i światłowodowych. Nie sposób się bez nich obyć podczas strojenia anten.

Zasada reflektometrycznej metody pomiarowej jest bardzo prosta. Do badanej linii transmisyjnej wprowadzany jest sygnał elektryczny, który propaguje w kierunku jej końca. Jeśli z punktu widzenia nadajnika linia jest zakończona impedancją dopasowaną, tzn. równą impedancji falowej linii transmisyjnej, cała energia sygnału jest wydzielana w tej impedancji. Jeśli jednak

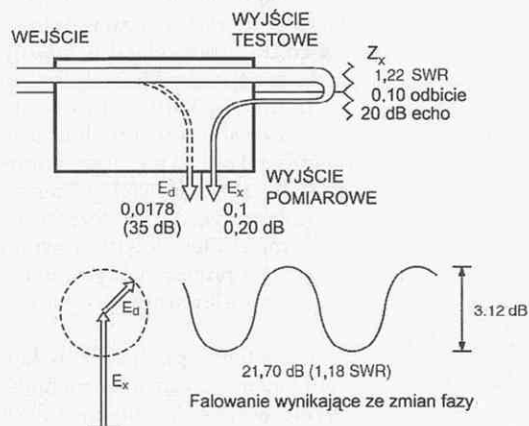
wystąpi jakiegokolwiek niedopasowanie, część sygnału „odbija się” od takiej niejednorodności i wraca do nadajnika. Skalę zjawiska określa się współczynnikiem fali stojącej WFS (ang. SWR – Standing Wave Ratio), zdefiniowanym jako $(W_r + W_o)/(W_r - W_o)$, gdzie W_r – energia nadawana, W_o – energia odbita.

Nie można zapominać o niedoskonałościach

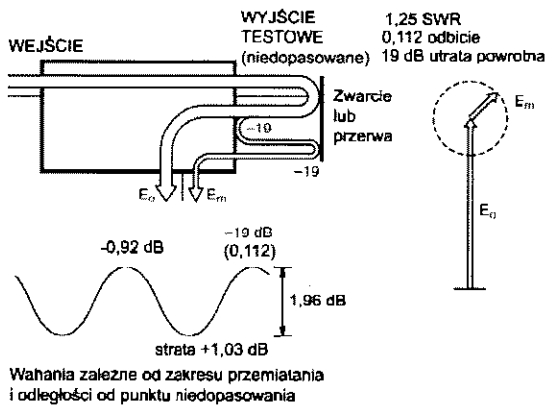
W praktycznych realizacjach reflektometrów, głównie tzw. krzyżowych, które nie wymagają kalibracji podczas pomiarów i dają wynik bezpośrednio na wskaźniku, występuje efekt kierunkowości określający zgodność (jak najmniejszą różnicę) wyników pomiarów wykonywanych w obu kierunkach (od Gn1 do Gn2 i od Gn2 do Gn1). W sprzęcie profesjonalnym parametr ten

może mieć wartość np. ok. 35 dB (0,0178) dla wszystkich sygnałów odbitych. Sygnały kierunkowe powstają na przykład na skutek niedokładności geometrycznej linii, niewłaściwie dobranego gniazda połączeniowego czy po prostu źle dobranej impedancji terminującej.

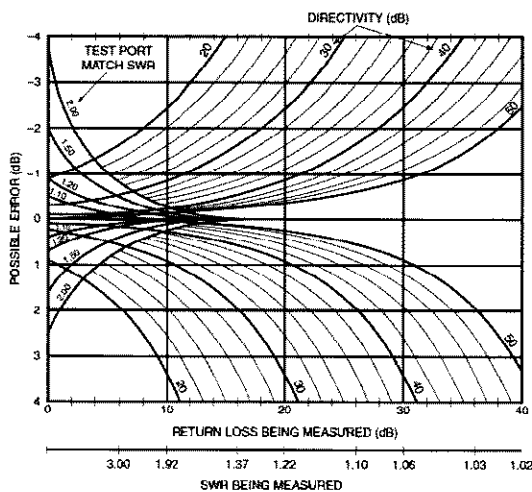
Metoda reflektometryczna jest z pewnością doskonale znana każdemu praktykującemu krótkofalowcowi. Chyba nie ma wśród nich takiego, który nie miałby nigdy w rękę SWR-metru. Choć zasada pomiaru jest dość prosta, w praktyce



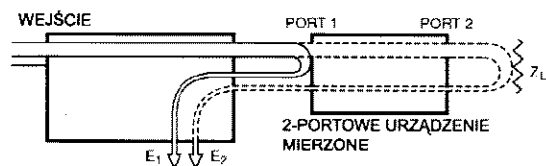
Rys. 1. Błąd pomiaru spowodowany kierunkowością reflektometru



Rys. 2. Błąd podczas pomiaru z pełnym odbiciem



Rys. 3. Krzywe błędów



Rys. 4. Pomiar urządzenia 2-portowego

często spotykamy się z przypadkami, w których mamy wątpliwości co do interpretacji wyników. Najczęściej wszelkie wątpliwości zrzucamy na karb niedokładności przyrządu, ewentualnie jego mierną jakość, tymczasem winne są za to zjawiska i efekty, których w ogóle najczęściej nie rozpatrujemy. Problem ten dotyczy również pomiarów profesjonalnych, mimo stosowania aparatury wysokiej klasy.

Rozpatrzmy przypadek, w którym badane urządzenie charakteryzuje się współczynnikiem SWR równym 1,22 (20 dB), a reflektometr ma kierunkowość 0,0178 (35 dB). Odbity sygnał jest tu tylko o

15 dB większy od sygnału kierunkowego. Oba sygnały mogą mieć różne fazy i w związku z tym ich wpływ na wyjście pomiarowe najlepiej jest zilustrować na wykresie wskazowym (rys. 1). Jak widać, fluktuacja poziomu sygnału mierzonego może się zmieniać o 3,12 dB, co daje błąd pomiaru równy aż 17,8%. Przyjmuje się, że kierunkowość reflektometru powinna być przynajmniej o 15 dB większa od spodziewanego poziomu sygnału odbitego.

Przeanalizujmy teraz, jak wynik pomiaru zależy od niedopasowania wyjścia testowego reflektometru. Popatrzmy, co się będzie działo, gdy wyjście reflektometru zostanie zwarte na krótko. Na skutek niedopasowania wyjścia testowego w układzie takim część sygnału przejdzie do wyjścia pomiarowego, a część zostanie odbita. Sygnał, który przeszedł przez złącze testowe, zostanie jednak na skutek jego niedopasowania odbity jeszcze raz i ponownie pojawi się na zworze reflektometru. Na rysunku 2 przedstawiono przykładowe wartości poszczególnych parametrów. Trzeba zauważyć, że w układach, w których występuje przemiatanie częstotliwości, przesunięcia fazowe pomiędzy sygnałem odbitym pierwotnie i wtórnie mogą powodować wahania wskazań reflektometru, tak jak to miało miejsce w poprzednim przykładzie.

Krzywe błędów

Najważniejszą zasadą w metrologii jest świadomość tego, z jakimi błędami pomiarowymi ma się do czynienia. Zgodnie ze sztuką, podanie samego wyniku pomiaru bez określenia możliwych jego odchylek jest właściwie nic niewarte.

Wykonując pomiary reflektometryczne, można posługiwać się diagramem przedstawionym na rysunku 3. Podaje on wartość możliwego błędu przy uwzględnieniu dwóch podstawowych parametrów, o których była mowa wyżej. Są to: kierunkowość reflektometru w zakresie od 20 do 50 dB i współczynnik SWR dla wyjścia testowego (do 2 dB).

Wartość całkowitego błędu pomiarowego szacuje się poprzez zsumowanie dwóch wartości wyznaczonych przez krzywe. Zalecane jest sumowanie wartości amplitudowych, a następnie przeliczenie wyniku na decybele, jakkolwiek przy małych błędach obliczenia prowadzone bezpo-

średnio w skali decybelowej są również do przyjęcia. Przedstawione wykresy mogą być wykorzystywane podczas pomiarów konkretnym przyrządem, za ich pomocą można również porównywać różne zestawy pomiarowe. Opisane zasady obowiązują podczas pracy z reflektometrami skalarnymi i VNA (Vector Network Analyzer).

Kalibracja to podstawa

Przyrząd przyrządowi nie jest równy. Mimo z pozoru jednakowego wyposażenia, wskazania mierników mogą różnić się między sobą i to dość znacznie. Znajdąc charakterystykę przyrządu, można odpowiednio interpretować wyniki, ale najczęściej jest on odpowiednio przygotowywany do pracy tak, aby bezpośredni odczyt był wiarygodny i porównywalny z innymi przyrządami (nawet różnych producentów). Z tego powodu ogromne znaczenie praktyczne ma odpowiednie skalibrowanie każdego przyrządu pomiarowego.

Dla analizatorów wektorowych stosuje się kilka metod kalibracji. Są to: OSLT (Open, Short, Load, Through), TRM (Through, Reflect, Match) i LRL (Line, Reflect, Line). Przykładowo, dla systemów z kablem współosiowym stosuje się najczęściej metodę OSLT. Bardzo ważne jest rygorystyczne przestrzeganie wszystkich zaleceń, wykorzystywanie elementów zestawu pomiarowego tylko zgodnych ze specyfikacją producenta. Jest to istotne, gdyż ostateczny wynik pomiarowy zależy nie tylko od samego miernika, ale również od wszystkich komponentów zestawu. Z tego względu również i one powinny podlegać procedurze kalibracji. Na koniec nie można zapominać o zachowaniu zasad bezpieczeństwa, szczególnie w przypadku pomiarów systemów mikrofalowych, w których mamy do czynienia z falowodami.

Ważne

Podczas kalibracji zalecane jest stosowanie raczej obciążen szerokopasmowych niż typu sliding. Efektywna kierunkowość jest wówczas zasadniczo równa współczynnikowi tłumienia sygnału odbitego (echo – return loss) użytego obciążenia. Mniejsze jest też pogorszenie dopasowania złącza testowego, ale to akurat ma znaczenie drugorzędne. Trudność polega na tym, że dobre, dość po-

wszechnie spotykane obciążenia szerokopasmowe pracują do około 20 GHz, a powyżej tej częstotliwości uzyskać kierunkowości większej niż 30 dB staje się dużym problemem. Tymczasem przy takiej wartości tego parametru i przy tłumienności odbiciowej badanego urządzenia równej 20 dB, należy się spodziewać aż 30-procentowego błędu! Niepewność pomiaru może być określona, jeśli znana jest kierunkowość lub efektywna kierunkowość oraz dopasowanie. Dotyczy to zarówno systemów skalarnych, jak i wektorowych.

Jest jeszcze jedno zagadnienie, o którym należy pamiętać. Do tej pory rozważaliśmy urządzenia jednoportowe, ale w praktyce spotykamy również urządzenia 2-portowe (rys. 4). Oczywiście jest, że w takim przypadku w analizie musi być rozpatrywany efekt terminacji na porcie 2, a jest on zależny nie tylko od obciążenia, ale również od tłumienności samego urządzenia mierzonego. W praktyce bywa z tym różnie, często wpływ parametrów urządzenia mierzonego nie ma decydującego znaczenia dla wyniku końcowego.

Niepewność pomiarów transmisyjnych

Analiza pomiarów transmisyjnych jest bardziej złożona. Po pierwsze, urządzenie 2-portowe jest zawsze bardziej złożone niż 1-portowe. Stwarza to dodatkowe możliwości powstawania błędów niedopasowania, a jest zależne nie tylko od elementów stykowych, ale również od parametrów urządzenia. Po drugie, duży jest zakres wymagań, jakie powinny być spełnione – niemal bez ograniczeń, choć przekroczenie pewnych wartości z praktycznego punktu widzenia traci znaczenie. Wreszcie pamiętajmy, że mamy do czynienia z urządzeniami aktywnymi, charakteryzującymi się wzmocnieniem i możliwością wytwarzania mocy na obciążeniu.

Ograniczenia sprzętowe systemów skalarnych są większe w porównaniu z systemami wektorowymi. Stosowanie szerokopasmowych detektorów może skutkować pojawianiem się błędów generowanych przez harmoniczne. Na domiar złego występują tu detektory o mniejszej czułości, mające większy poziom szumów własnych. Problemy występują zarówno w czasie wykonywania pomiarów, jak podczas kalibrowa-

nia przyrządu. Można sobie z tym radzić, stosując systemy VNA wykorzystujące przestrzajane odbiorniki. Uzyskuje się tu dopasowanie źródła i obciążenia na poziomie większym niż 30 dB, co znacząco redukuje błędy.

Ważnym zagadnieniem jest minimalizacja szumów. Skuteczną metodą jest zmniejszanie pasma detektorów, uśrednianie lub łączenie dwóch detektorów. Można również zmniejszać szybkość wykonywania pomiarów przez VNA. Jednymi z podstawowych parametrów podawanych w dokumentacji technicznej takich przyrządów są: pasmo i wartość uśredniania (typowo równa 1024). Na rysunku 5 przedstawiono przykładowe wykresy niepewności pomiarów transmisyjnych wykonywanych analizatorami VNA.

Przykład praktyczny

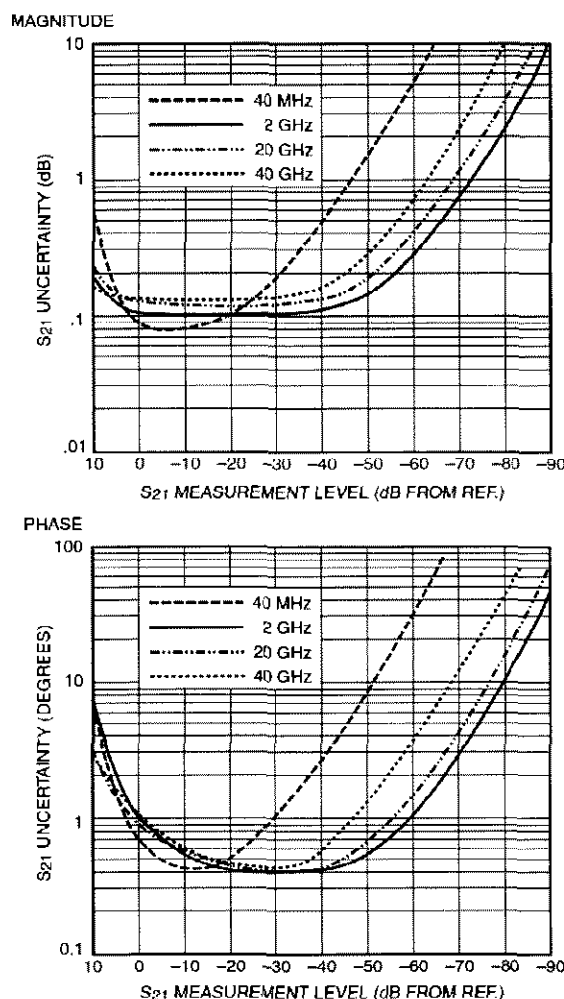
Unifikacja gniazd i złączy stosowanych w elektronice jest niemożliwa, to niestety wiemy i musimy sobie z tym jakoś na co dzień radzić. Jeśli więc typ gniazda wyjścia testowego reflektrometru jest inny niż gniazdo w badanym urządzeniu, konieczne jest zastosowanie odpowiedniego adaptera. Wiemy jednak, że w przypadku pomiarów, o których piszemy, każdy dodatkowy element toru pomiarowego stanowi potencjalne źródło istotnych błędów pomiarowych.

Przykład analizy wpływu adaptera użytego do pomiaru przedstawiono na rysunku 6. W tym przypadku adapter o $SWR=1,05$ jest dołączony do wyjścia testowego ($SWR=1,15$) reflektrometru o kierunkowości 36 dB. Kierunkowość jest równoważna współczynnikowi odbicia równego 0,016. Po odpowiednich przeliczeniach okazuje się, że odbicie od adaptera będzie równe 0,025. Po uwzględnieniu dwukrotnego odbicia, jakie wystąpi w tym układzie (0,041) odbiciowy współczynnik tłumienia może być wyrażony jako 27,74 dB. Wniosek może być dość zaskakujący. Okazuje się bowiem, że podczas pomiaru urządzenia o odbiciowym współczynniku tłumienia równym 20 dB uzyskamy wynik w zakresie od 18,7 do 21,5 dB przy bezpośrednim pomiarze reflektometrem i aż 16,9 do 24,9 dB przy pomiarze z adapterem o całkiem niezłych parametrach, bo za takie należy uznać $SWR=1,05$. Błąd zwiększy się więc z 2,8 dB do 8 dB! Jakże

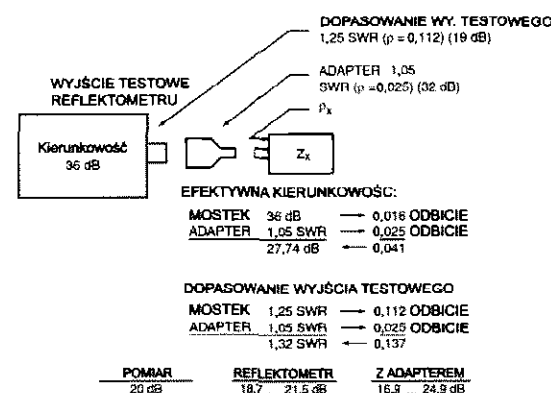
często włączając takie adaptery do układu pomiarowego, nie zdajemy sobie sprawy z przykrych, jak się okazuje z powyższego rozważania, konsekwencji.

JD

Źródło: Nota aplikacyjna „Reflector Measurements – Revisited” – Anritsu



Rys. 5. Niepewność pomiarów transmisyjnych typowa dla VNA



Rys. 6. Wpływ adaptera na błąd pomiaru

W ZG LOK w Warszawie odbyło się uroczyste podsumowanie i wręczenie nagród zwycięzcom Mistrzostw Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych za 2008 rok. Jest duża szansa, że niebawem na krótkofalarskiej mapie Polski pojawi się kilka nowych przemienników D-STAR.

Z życia klubów i oddziałów PZK



Prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR (w środku) wyjaśnia zasady wpłat na OPP

Ognisko na Bemowie 2009

XXVIII Krótkofalarskie Spotkanie Integracyjne w lasu na Bemowie odbyło się 14 lutego br. w prawdziwie zimowej scenerii. Przybyło około 50 krótkofalowców, niektórzy z rodzinami, głównie z okręgu SP5, choć były osoby między innymi z SP1, SP2 i SP9.

Uczestników ogniska powitał prezes WOT PZK (OT25) Robert Luśnia SP5XVY, a następnie głos zabrał prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR, który przyjechał na spotkanie razem z wiceprezesem ds. organizacyjnych Janem Dąbrowskim SP2JLR.

W krótkim wystąpieniu SP5XVY m.in. zaprosił kolegów do szerszego uczestnictwa w Zawodach War-

szawskich (Konstytucji 3 Maja), zaś SP2JMR wyjaśnił sytuację dotyczącą podatku i zachęcił kolegów do wpłat 1% należnej kwoty na konto WOT PZK.

Przybyły na spotkanie Henryk Berezowski (znany kolekcjoner Radio Retro, autor wielu artykułów w „Świecie Radio”) przywiózł wyjątkowy podarek – mikrofon firmy Dralwid typ Reporter DR1, który przeznaczył jako wyposażenie powstańczej radiostacji „Błyskawica”. Mikrofon ten jest sprawny i będzie oficjalnie oddany do Muzeum Powstania Warszawskiego. Prawdopodobnie na tym mikrofonie w dniu 8 sierpnia zostanie nadany historyczny komunikat z repliki „Błyskawicy”.

przekazana 5 lat temu, w 60. rocznicę wybuchu Powstania, do Muzeum Powstania Warszawskiego, natomiast replika drugiej radiostacji „Burza”, skonstruowanej przez Włodzimierzem Markowskiego, rok później.

Warto dodać, że w spotkaniu brał udział włoski koordynator łączności kryzysowej Alberto Barbera IK1YLO, który aktualnie przebywa w Polsce (z małżonką Angelą) i jest członkiem Warszawskiego Oddziału Terenowego PZK, a od dawna ma znak SO5BZO.

Podczas spotkania była okazja do odbioru kart QSL, a także rozmów w kręgach zainteresowań. Rozmawiano zarówno o DX-ach, jak i na tematy techniczne. Redak-



Od lewej: Zygmunt SP5AYY, Henryk Berezowski z mikrofonem, Robert SP5XVY

Pan Henryk zdobył ten mikrofon w drodze wymiany kolekcjonerskiej, a następnie dokonał jego renowacji i naprawy. Pobyt pana Berezowskiego na ognisku był wspaniałą okazją do zaopatrzenia się w książkę *Złote lata radia w II Rzeczypospolitej* z podpisem autora.

Zygmunt Seliga SP5AYY, który między innymi współpracował z Antonim Zębikiem SP7LA (twórcą „Błyskawicy” pracującej w Powstaniu Warszawskim 1944 roku) przy budowie repliki tej radiostacji powiedział, że takiego właśnie mikrofonu poszukiwano od kilku lat.

Należy przypomnieć, że replika radiostacji „Błyskawica” została



Artur SP5QWK z radiotelefonem IC-E92D



Marek SP5UAR podczas pracy na stacji 3Z50KPN



Kenwood TM – D710 Artura SP5QWK podczas pracy APRSS

tor ŚR uzyskał ciekawe informacje na temat przygotowań do uruchomienia nowego warszawskiego przemiennika cyfrowego SR5WW, który będzie zainstalowany na kominie EC Kawęczyn i będzie pracował na częstotliwości 438,500 MHz. Jak zapewnił Artur SP5QWK (operator odpowiedzialny za SR5WW), będzie to prawdopodobnie pierwszy w Polsce przemiennik przeznaczony również do pracy systemem D-Star. Artur jest pasjonatem emisji cyfrowych i podczas ogniska demonstrował możliwości nowego radiotelefonu ręcznego IC-E92D, a także – wspólnie z Ryszardem SQ9MDD – radiotelefonu samochodowego Kenwood TM – D710, również w opcji pracy jako APRSS. Także Jerzy SP5GJH demonstrował możliwości pracy swojego radiotelefonu TM-D710, który miał zainstalowany w samochodzie.

Warto dodać, że Warszawie przybył nowy przemiennik SR5WM. Dzięki staraniom Ryszarda SQ9MDD, Artura SP5QWK oraz Zbyszka SP5IWW 10 lutego 2009 roku został oficjalnie uruchomiony przemiennik 70 cm.

Podstawowe parametry SR5WM:

- częstotliwość pracy: TX = 439,375 MHz; RX = 431,775 MHz
- system otwierania: ton CTCSS 127,3 Hz
- moc nadajnika: 10 W
- lokator: KO02LF

Antena przemiennika została zlokalizowana na budynku Rondo-1 na wysokości 165 m nad poziomem zbiegu ulic Świętokrzyskiej i Jana Pawła II.

Operatorami odpowiedzialnymi przemiennika zostali: Ryszard SQ9MDD i Artur SP5QWK.

Przez cały czas spotkania z jednego z drewnianych domków pracowała radiostacja okolicznościowa 3Z50KPN z okazji 50-lecia Kampinoskiego Parku Narodowego.

Pierwszy okres pracy tej stacji potrwa do 4 maja 2009 r., ale przewidywana jest również praca

w kolejnych miesiącach bieżącego roku.

Główny wysiłek operatorzy skierowali na pracę na fonii w paśmie 80 m. Stacja, obsługiwana najpierw przez Marka SP5UAR, a potem przez kilku innych operatorów, cieszyła się wielkim powodzeniem wśród korespondentów.

MPARKI 2008

Równoległe ze spotkaniem na Bemowie, 14 lutego w budynku ZG LOK w Warszawie, gdzie mieści się siedziba klubu SP5KCR, odbyło się uroczyste podsumowanie i wręczenie nagród zwycięzcom Mistrzostwa Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych w 2008 roku.

W 12 turach ubiegłorocznej edycji MPARKI brało udział 397 stacji nadawczych, w tym 9 stacji nasłuchowych (klubowych i indywidualnych). Dzienniki do kontroli nadesłało 20 stacji nadawczych. W zawodach udział wzięło również 8 zagranicznych stacji nadawczych.

Na podstawie nadesłanych dzienników, na przestrzeni całego 2008 roku w poszczególnych grupach sklasyfikowano 377 stacji nadawczych i 9 stacji nasłuchowych.

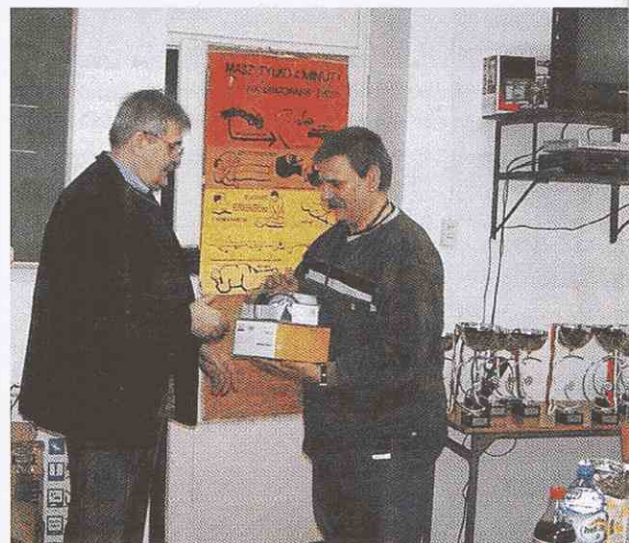
Organizatorzy zawodów (Wydział Szkolenia i Sportów Łączności Biura Zarządu Głównego LOK) składa serdeczne podziękowania Departamentowi Promocji

i Obronności MON za ufundowanie nagród oraz medali, pucharów i dyplomów.

Choć pełne wyniki ubiegłorocznych Mistrzostw Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych zostały zamieszczone w ŚR 3/09, warto jednak przypomnieć Mistrzów (Wicemistrzów) Polski za 2008 wśród stacji klubowych.

Grupa A (KF/MO Mix CW/SSB): SP2PIK, SN2U, SP2KFW

Grupa B (KF/MO CW): SN5G, SP4KIE, SP2KAC



Adam SP5JTF (operator SN5G) odbiera nagrody z rąk kierownika WSISŁ LOK Włodka SQ5WWK. SN5G (stacja SP5KCR przy ZG LOK w Warszawie) w grupie B (MO CW – stacje klubowe KF) w MPARKI 2008 zajęła I miejsce i zdobyła tytuł Mistrza Polski. Zdjęcia innych Mistrzów Polski znajdują się w dziale Zawody.



Część osób wyróżnionych w MPARKI i Dniu Łącznościowca 2008 (od lewej): Łukasz SQ2HNA (operator SN2U), Adam SP5JTF (operator SN5G), Marzena SQ2LKO, Tomek SP5UAC, Piotr SP5PB



Autorzy sukcesów SN2U w MPARKiI 2008 (od lewej): Marek SQ2GX0 (operator CW) oraz Łukasz SQ2HNA (operator SSB i Digi)



Specjaliści od informatyki w SN2U: Jerzy SP2BZR i Szymon SP2-04 0571 (młodszy)

Grupa C (KF/MO SSB): SP3PJY, SP4KHM, SP4KPP

Grupa G (UKF/MO CW/SSB/FM): SP9KUP, SP4KGB, SP2KFW

Grupa I (KF/Digital – PSK/RTTY/HELL): SP4KHM, SN2U, SP3KWZ

SN2U

Akademicki Klub Krótkofalowców SP2PUT/SN2U przy Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy w MPARKiI 2008 zdobył tytuł I Wicemistrza Polski.

Klub został powołany w 2005 r. w dawniejszej ATR jako jedna z sekcji zainteresowań dla studentów. Z uwagi na specyfikę krótkofalarstwa oraz potrzebę konsolidacji środowiska przyjęto otwartą formułę członkostwa, tzn. klub jest dostępny dla każdego chętnego. Podstawowym celem jest szkolenie kolejnych pokoleń krótkofalowców. Oferta ta skierowana jest szczególnie do młodzieży. Każdy, kto jest zainteresowany rozwi-

janiem krótkofalarskiego hobby, jest w klubie mile widziany. AKK uczy i przygotowuje do egzaminu na świadectwo operatorskie. Prócz tego, pod okiem doświadczonych krótkofalowców, można samodzielnie zbudować własną radiostację, a także uczestniczyć w innych atrakcyjnych formach pracy, np. emisjami cyfrowymi czy nadawaniu z ciekawych miejsc na terenie regionu.

Członkowie klubu biorą udział w zawodach radioamatorskich. SP2PUT w zawodach krótkofalarskich krajowych i międzynarodowych startuje pod znakiem kontestowym SN2U.

Mimo krótkiego czasu istnienia, klub ma na swoim koncie sporo sukcesów (kilkanaście wygranych zawodów krótkofalarskich w kraju); w tym tytuł SN2U i Wicemistrza Polski w Mistrzostwach Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych za rok 2008.

Stacja klubowa osiągnęła V miejsce w Polsce w poważnych międzynarodowych zawodach krótkofalarskich SPDX Contest, a znak SP2PUT/SN2U bardzo często można usłyszeć na pasmach KF i UKF.

Jak poinformował Andrzej SP2CA, dzięki ogromnej przychylności władz rektorskich, Fundacji Rozwoju UTP oraz sponsorów, w drugiej dekadzie lutego został zakupiony do klubu nowy transceiver Yaesu FT-950.

11 lutego w AKK odbyło się uroczyste wręczenie licencji na-

sluchowych kol. Szymonowi Stepniewskiemu SP2-04571 i Jakubowi Nawrockiemu SP2-04565 dokonane przez wiceprezesa Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców w Bydgoszczy kol. Bolesława SP2ESH w obecności skarbnika Jerzego SP2BZR i managera technicznego Bartłomieja SQ2WKO oraz obecnych członków Klubu.

Więcej informacji o klubie pod adresem: <http://sp2put.utp.edu.pl>

SP3PJY

Krótkofalowcy z Radioklubu SP3PJY w Nowym Miasteczku prowadzonego przez Wiesława Wodeckiego SQ3BME zdobyli w MPARKiI tytuł Mistrza Polski. Na sukces pracowała ekipa w składzie: Wiesław Wodecki SQ3BME, Bogdan Chorążyk SP3RBR z Nowej Soli, Wiesław Gębal SP6HEQ z Głogowa, Marcin Iwanowski SP3FVV z Nowej Soli i operator radiostacji w zawodach Andrzej Urban 3Z3AHK.

W radioklubie działa obecnie 15 osób, od emerytów do dwudziestoparolatków. Krótkofalowcy są potrzebni. Sprawdzają się w sytuacjach kryzysowych, kiedy zawodzą tradycyjne formy łączności. Przykładem była powódź w roku 1997, kiedy to nie działały telefony i komórki. Krótkofalowcy pomagali i nawiązywali łączność. Nie da się ukryć, że radioklub SP3PJY czynnie promuje Nowe Miasteczko nie tylko w kraju, ale także w Europie i na świecie. Przykładem może być



Podczas spotkania klubowego po wręczeniu pucharów na sesji Rady Miejskiej w Nowym Miasteczku (stoją: Stefan SP3 32154, Marek SP3JFK, Wiesław SQ3BME, Zenon SQ3BML; siedzą: Marcin SP3FVV, Bogdan SP3RBR, Andrzej 3Z3AHK, Marek SP3AMO)



Andrzej 3Z3AHK podczas pracy w zawodach. U góry zestaw pucharów SP3PJY

udział w niemieckich zawodach europejskich WAG Contest, udział w holenderskich zawodach światowych PACC czy amerykańskich zawodach światowych CQWW. Andrzej Urban pragnie zaznaczyć, że bardzo wiele pomaga współpraca z Urzędem Miejskim, w tym zwłaszcza udostępnienie pomieszczeń, co umożliwia swobodną pracę radiostacji klubowej SP3PJY.

SP9KUP

Klub Łączności „Delta” SP9KUP działa w Andrychowie od dwudziestu lat. Naszą pasją są zawody i DX-y na pasmach UKF. Choć w nie jednych zawodach udaje nam się zdobyć czołowe miejsce, wciąż stawiamy sobie nowe wyzwania. Staramy się, aby nasz sprzęt miał coraz lepsze parametry, a szczególną uwagę przykładamy do modernizowania systemów antenowych, zarówno KF, jak i UKF.

W zawodach ARKI 2008, w kategorii UKF, udało nam się wygrać ze sporą przewagą, ale nie jest to dla nas aż taki wielki powód do zadowolenia, gdyż nie ma konkurencji. Kiedy pytamy: „dlaczego nie pracujesz w zawodach”, koledzy zwykle mówią, że z braku czasu lub anteny, że nie lubią pracować w zawodach lub podają podobne wymówki. Są i takie wypowiedzi, że na UKF... nic nie słychać. Trochę się nie dziwię, że koledzy nie słyszą, bo zazwyczaj przechwalają się, jaki to sprzęt nabyli, ale nie słychać, żeby zaczęli pracować przy antenach.

Klub nasz nie ma urządzenia z najwyższej półki, bo to jest uży-

wany IC-746 (100 W), a anteny tylko 2x 10 el. Yagi, które dawno temu zakupiliśmy, oraz jedna 10-elementowa w pionie, jednak bywa, że i to jest mało. Dla osiągnięcia lepszych wyników, jak tylko pogoda pozwala, wyjeżdżamy w pobliskie góry i wtedy dopiero widać efekty. Nasze plany są takie, aby nasz system antenowy powiększyć o kolejne dwie anteny w poziomie, bo skuteczność jeszcze się poprawi. Niestety czasami koszt dobrych anten przekracza koszt urządzenia, ale jak się bawić, to się bawić!

W klubie operatorem zazwyczaj jest Staszek SP9APC albo ja, czyli również Staszek, SP9SDR. Powoli wciągają się młodszy koledzy, którzy niebawem przejmą pałeczkę. Inny z kolegów obsługuje komputer.

Do pracy na wyjeździe, czyli ze szczytu gór, kiedyś wynosiliśmy akumulatory, obecnie mamy agregat. Bywa i tak, że samemu obsługuje się radio, i komputer, a inny z kolegów – na zmianę – służy za rotor.

W części KF mamy antenę deltę poziomą i dipol na 80 m. Tu anteną kręcić nie trzeba. Chciałem jednak zaznaczyć, że i sprzęt jest ważny, i anteny, ale jeszcze ważniejsze są chęci. Nawet sprzęt z najwyższej

półki i taka sama antena łączności za nas nie zrobią!

Irytuje mnie często fakt, że podczas trwania zawodów wielu kolegów, którzy nie biorą w nich udziału, prowadzą sobie pogaduszki na paśmie. I są to ludzie znani z DX-ów albo z aktywnej pracy. Staje się to przyczyną nieporozumień i konfliktów, a są przecież wycinki pasma, gdzie można sobie gadać, nie utrudniając innym pracy!

Stach SP9SDR

Spotkanie w Dąbrowie Górniczej

Jak już donosił KP 3/09, 15 lutego 2009 w Zespole Szkół Zawodowych „Szygarka” w Dąbrowie Górniczej odbyło się spotkanie krótkofalowców. Uczestniczyli w nim również sponsorzy nagród oraz przedstawiciele urzędów, z którymi kluby współpracują, m.in. dyrektor Biura Śląskiego Zarządu Wojewódzkiego LOK w Katowicach ppłk mgr Ryszard Kasprzyk, specjalista ds. Organizacyjno-Statutowych ZW LOK w Katowicach Barbara Karge, prezes Zarządu Miejskiego LOK w Dąbrowie Górniczej mgr inż. Andrzej Szmít, naczelnik Centrum Zarządzania Kryzysowego w Dąbrowie Górniczej mgr inż. Jan Bo-

SR8LHL

W dniu 12 lutego 2009 został włączony bikon SR8LHL pracujący na częstotliwości 1296,895 kHz emisją A1A. Radiolatornia zainstalowana jest na 11 piętrze akademika UP na Felinie (lokator K011HF). Urządzenie pracuje z mocą ok. 0,5 W i anteną podwójny kwadrat. Raporty słyszalności bizona via SP8PAI. <http://pz.k.lublin.pl>



Od lewej: Mariusz SQ90KY, Staszek SP9SDR oraz Andrzej Hasiak – nowy kandydat na członka klubu





Puchar odbiera Łukasz SP9DTE

gus, kierownik Referatu Ochrony Ludności Wydziału Zarządzania Kryzysowego w Dąbrowie Górniczej Lidia Kolasa, dyrektor Departamentu Energomechanicznego Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach mgr inż. Józef Koczwar, prezes Polskiego Związku Krótkofalowców Piotr Skrzypczak SP2JMR, prezes Śląskiego Oddziału Terenowego PZK w Katowicach Jacek Kawa SP9JCN oraz dyrektor ZSZ „Sztygarka” mgr Monika Pawlukiewicz, która w krótkim wystąpieniu poinformowała o możliwościach kształcenia w tej szacownej placówce i przypomniała historię szkoły. W tym roku obchodzony jest jubileusz 120-lecia istnienia szkoły na terenie Dąbrowy Górniczej.

W pierwszej części spotkania rozdano nagrody za ubiegłoroczne zawody radiowe „Barbórka 2008”, „Zawody Wakacyjne” oraz „VHF Silesian Contest”.

Organizatorami Barbórki od lat są współpracujące ze sobą dąbrowskie kluby łączności SP9KDC oraz SP9PDG. Zawody te są jednymi z najpopularniejszych zawodów krajowych, startuje w nich ponad 200 uczestników. Zwycięzcy otrzymali puchary i dyplomy, a czołowe stacje dyplomy. Rozłożono również nagrody-niespodzianki w postaci komputerowych pamięci masowych.

Wspomniane kluby są również organizatorami zawodów radiowych z okazji Dni Dąbrowy oraz umożliwiają udział w bezpłatnych zajęciach klubowych, podczas których można zdobyć wiedzę potrzebną do uzyska-

nia pozwolenia radiowego. Przez ostatnie kilka lat członkowie klubów: Stefan Badoń SP9DHP oraz Kazimierz Malczyk SP9GFI prowadzili w dąbrowskich szkołach cykl wykładów i prelekcji na tematy krótkofalarskie z praktycznym pokazem pracy na stacji radiowej. Działalność ta została doceniona przez władze miasta i kluby otrzymały z rąk Lidii Kolasy puchary ufundowane przez prezydenta Dąbrowy Górniczej Zbigniewa Podraźę.

W drugiej części spotkania odbyło się zebranie sprawozdawcze Śląskiego Oddziału Terenowego PZK. Podsumowano na nim dwuletnią działalność Oddziału.

Polskie przemienniki D-STAR na próbach

Aktualnie koledzy ze Szczecina, kolejni po Warszawie, testują przemiennik D-STAR o znaku SR1UVS, który będzie pracował na 439,4125 MHz (-7,6 MHz), zaś krótkofalowcy w Kielcach próbują SR7UVK na 439,125 MHz.

Przyjęty system sufiksów znaków wywoławczych Przemienników Cyfrowych (Digital Voice – D-Star i dalsze rodzaje) to propozycja SP6LB dotycząca radiostacji bezobsługowych (kat. 5 rozszerzona do istniejącego systemu o nowe techniki).

Według tej propozycji znak składa się z: prefiksu SR + nr okręgu (0 – 9) + pasmo (F=50 MHz, V=144 MHz, U=432 MHz, L=1296 MHz, S=2400 MHz, W=3400 MHz, C=5600 MHz, X=10,5 GHz, K=24 GHz i wyższe) + V + litera (A – Z).

SR1UVS

W szczecińskim D-Star Team zbierało się dziewięć osób: SP1WSR, SQ1BHK, SQ1BHQ (już

aktywni, wszyscy na IC-E92D), SQ1GZF, SP1XNA, SP1VDE, SQ1GZG, SQ1MNI, SP1QXN.

Redakcja zapytała Andrzeja SP1WSR o stan przygotowań do uruchomienia SR1UVS oraz o berliński przemiennik D-Star:

Mamy już duplexer, który przestroilem i sprawdziłem w praktyce. Przyszły płytki z Japonii z PIC-ami i zamówiłem CMX-y http://d-star.dyndns.org/node_adapter.html.

Kupiliśmy dwa nowe radiotelefony Motorola GM340 UHF. Są po testach i bez płytek, wszystko działa. Została jeszcze sprawa zasilacza i obudowy. Podłączyłem je do mojej anteny bazowej i ruszył pierwszy przemiennik DV w Szczecinie na docelowej częstotliwości pracy. Jest to nadal pasywny przemiennik, ale jest. Została jeszcze sprawa serca układu. Jestem w trakcie szukania i zamawiania podzespołów. Czekam na odpowiedź w sprawie CMX-ów. Myślę, że jesteśmy już bardzo blisko zakończenia budowy.

Teraz odnośnie do Berlina, w którym byłem 24 stycznia i mogłem przetestować nowo nabyty Icom IC-E92D w czasie pracy przez przemiennik DV DB0DE. Przeprowadziłem udaną łączność przez ten przemiennik znajdując się w dzielnicy Dahlem. Sygnał leciał po przekątnej przez centrum Berlina do przemiennika D-Star. Zasięg



Zdjęcia przemiennika D-Star SR1UVS na próbach

jest bardzo dobry. Anetka, moja córka, nie za bardzo czuła się na siłach i miała tremę przed kontaktem radiowym w języku niemieckim, ale załogowała się, na pamiątkę pobytu wysyłając swój MSG i znak na DB0DF_B. Uli DB8RO odpowiedział na moje wołanie i jak obiecał, dostanę pierwszą QSL-kę za łączność cyfrową via przemiennik, nie licząc kontaktu bezpośredniego z Olkiem SQ1BHK i Piotrem SQ1BHQ. Przetestowałem również analogowe przemienniki. Po powrocie do domu 27 stycznia 2009 r. propagacja na 70 cm była tak dobra, że przez DB0DF pracowałem w Szczecinie z anteny ćwierćfalowej na magnesie postawionej na samochodzie. Olek SQ1BHQ był w samochodzie na górze koło Przeclawia w Szczecinie, a ja byłem na górze koło hotelu Panorama, również w Szczecinie. Dzielilo nas około 10 km i rozmawialiśmy przez Berlin w D-Star na Q5. Sygnał na antenie bazowej był tak silny, że można było pracować z mocy 100 mW na Q5! Na co dzień jednak w moim QTH domowym Berlin cyfrowy jest nieosiągalny.

<http://www.sp1wsr.eu/?p=943>

SR7UVK

Decyzja o podjęciu wysiłku i budowie przemiennika D-Star, który będzie zainstalowany w Kielcach, zapadła 29 października ubiegłego roku wśród członków klubu SP7PKI.

Oto co na ten temat napisali do redakcji Marcin SQ7BCE i Mariusz SP7UDB:

Ze względu na ograniczony budżet oraz brak dostępu do urządzeń fabrycznych przemiennik postanowiliśmy wykonać we własnym zakresie, w oparciu o projekt kolegi Satoshiiego Yasudy 7M3TJZ/

AD6GZ oraz urządzenia Motorola. Głównym konstruktorem został Mariusz SP7UDB. W projekt zaangażowali się również koledzy z klubem SP7PKI: Przemek SP8SIW, Tomek SQ7FGV, Marcin SQ7BCE, Darek SQ7LQD, Ryszard SQ7RL oraz Tomek SP7UWL. Powstała również strona, na której wymieniane są informacje dotyczące tematyki DV – adres strony: <http://d-star.qrz.pl>

Wszystkich kolegów zainteresowanych tą tematyką serdecznie zapraszamy do dyskusji. Aktualnie przemiennik jest już uruchomiony testowo i czeka na instalację w docelowej lokalizacji. Relacje wideo z prac nad przemiennikiem oraz z testów urządzeń pracujących z emisją DV można oglądać na stronie: <http://video.qrz.pl>

Początkowo, po konsultacji z kolegą SP6LB, ustaliliśmy znak na SR7DV i częstotliwość 439,125 MHz. W ostatnim czasie pojawiła się propozycja usystematyzowania znaków dla przemienników pracujących cyfrowym głosem i otrzymaliśmy propozycję zmiany znaku na SR7UVK. Aktualnie zgodnie z informacją otrzymaną od UKF Managera sprawa jest na ostatnim etapie uzgodnień z UKE.

Marcin SQ7BCE

Nasza konstrukcja jest bardzo amatorska, jednak, jak na początek, myślę, że spełni swoje założenia. Przemiennik SR7UVK zbudowany jest na dwóch motorolach. Odbiornik przemiennika działa na Motoroli GM340, nadajnik natomiast na Motoroli GM600. Chcieliśmy zrobić całość na GM340, jednak troszkę funduszy brakło :-)

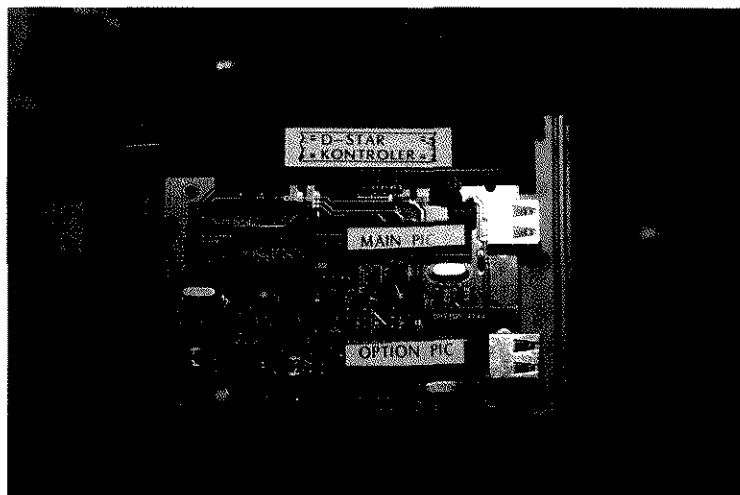
GM600 jest urządzeniem trun-kingowym, ma zaprogramowany jeden kanał konwencjonalny (TX – 439,125MHz), jednak po ewentu-



Zdjęcia przemiennika D-Star SR7UVK na próbach

Przemienniki D-STAR w Niemczech (stan 10/2008 wg kalendarza „Funk Amateur” 2009)

	Miejscowość	Znak	Lokator	Wyl. [MHz]	Wej. [MHz]	Mod
JN39	Weiskirchen Nappweiler	DB0HWR	JN39JN	439,5	431,9	B
	Quirscheld/Sa- arland	DB0IKS	JN39MI	439,4625	431,8625	B
JN49	Herxheim	DB0IWM	JN49BF	439,5625	431,9625	B
	Brombachthal	DB0BOS	JN49LR	439,5125	431,9125	B
	Wurzburg	DB0WZ	JN49WS	1298,325	1270,325	A
	Wurzburg	DB0WZ	JN49WS	439,475	431,875	B
	Wurzburg	DB0WZ	JN49WS	145,725	145,125	C
	Veitshochheim	DB0WZB	JN49WU	439,4875	431,8875	B
JN58	Augsburg	DB0IV	JN58KI	439,45	431,85	B
	Munchen	DB0TVM	JN58SE	439,575	431,975	B
JN59	Feuchtwangen	DB0FEU	JN59DD	439,5	431,9	B
	Arberg	DB0AB	JN59HD	439,45	431,85	B
	Bamberg	DB0ADB	JN59KV	439,55	431,95	B
	Nurnberg	DB0VOX	JN59MK	439,525	431,925	B
JN68	Gransberg	DB0RDH	JN68KW	1298,45	1270,45	A
	Gransberg	DB0RDH	JN68KW	439,475	431,875	B
	Gransberg	DB0RDH	JN68KW	147,7625	147,1625	C
J030	Beil	DB0MYK	J030UJ	439,5625	431,9625	B
J031	Dusseldorf	DB0DZ	J031JF	145,6875	145,0875	C
	Essen	DB0DDE	J031MK	439,5375	431,9375	B
	Marl	DB0NG	J031NQ	439,575	431,975	B
	Marl	DB0NG	J031NQ	1298,575	1270,575	A
	Marl	DB0NG	J031NQ	439,575	431,975	B
	Bochum	DB0BS	J031OM	439,45	431,85	B
	Dortmund	DB0DDO	J031RL	145,725	145,125	C
	Dortmund	DB0DDO	J031RL	439,4875	431,8875	B
J040	Groser Feld- berg/Fran.	DB0HRF	J040FF	439,45	431,85	B
	Wasserkuppe	DB0WK	J040XL	439,4625	431,8625	B
J041	Meschede	DB0HSK	J041DJ	439,50625	431,90625	B
	Hoher Meissner	DB0HRM	J041WF	439,525	431,925	B
	Gottlingen	DB0SN	J041XM	439,5	431,9	B
J042	Oabruck	DB0ZO	J042AE	439,5625	431,9625	B
	Oabruck	DB0SZS	J042AG	439,5	431,9	B
	Hannover	DB0XPO	J042UJ	439,55	431,95	B
J043	Bremerhaven	DB0BHN	J043GN	439,5375	431,9375	B
	Hepsled	DB0XX	J043NG	439,5125	431,9125	B
	Hemmoor/ Wingst	DB0MFR	J043NP	439,475	431,875	B
	Hamburg	DA5SAT	J043M	439,5	431,9	B
	Hamburg	DB0HHM	J043XN	439,575	431,975	B
	Hamburg	DB0FS	J043XO	439,5625	431,9625	B
	Norderstedt	DB0SLH	J043XR	439,525	431,925	B
J050	Maroldswe- isach	DB0NU	J050IE	439,5	431,9	B
	Schneeberg	DB0ZB	J050WB	439,5625	431,9625	B
J052	Wolfenbuttel	DB0FW	J052GE	439,4875	431,8875	B
J053	Hamburg	DB0SAT	J053AN	1298,7	1270,7	A
	Hamburg	DB0SAT	J053AN	439,45	431,85	B
	Hamburg	DB0SAT	J053AN	145,7875	145,1875	C
J060	Lobsdorfer	DB0HOT	J060HT	439,5	431,9	B
	Hamburg	DB0SAT	J053AN	439,45	431,85	B
	Mittweida	DM0MW	J060LX	439,55	431,95	B



Zdjęcia przemiennika D-Star SR7UVK na próbach

Aktualne znaki okolicznościowe wydane w lutym 2009

SNOMD	SP1PNW	36. Maraton Dębno	6-25.04.2009 r.
HF50KJM	SP9KJM	50-lecie SP9KJM	15.04-17.05.2009 r.
HF50RXV	SP2ZBS	50. rocznica ZHP - R-15	1.05-30.06.2009r.
SN115MK	SP9KAJ	115. urodziny św. Maksymiliana Kolbe	1-31.05.2009
HF110OSP	SP9YST	110-lecie istnienia OSP	1.04-5.05.2009r.
HF41BK	SP7KQL	Wystawa sprzętu z II wojny światowej	01.07-31.08.2009
HF80BEM	SP9ZBC		1.03-30.04.2009r.
3Z80BEM	SP9ZBC		1.06-31.08.2009r.
SP80BEM	SP9ZBC		1.10-31.12.2009r.
3Z700WA	SP9PSB	70. rocznica obrony Węgierskiej Górki	1-30.09.2009r.

HF1978VC

W dniach 3-5 kwietnia z terenu EXPO Silesia w Sosnowcu pracować będzie radiostacja okolicznościowa HF1978VC (znak związany z Targami Motorykli, Skuterów i Akcesoriów „Silesia Motor Bike EXPO”)

alnym zaniku napięcia, urządzenie uruchamia się w trybie trunkingowym. Myślę, że docelowo trzeba będzie je zmienić na GM340 i wtedy ten problem ustąpi.

Kontroler przemiennika zbudowany jest na płytce kolegi Satoshiiego Yasudy 7M3TJZ/AD6GZ. Jest to bardzo udana konstrukcja. Bardzo prosta, a zarazem bardzo skuteczna. Procesor PIC sprawdza sygnał wchodzący z odbiornika i włącza nadawanie tylko w przypadku wykrycia sygnału D-STAR z odpowiednimi ustawieniami, czyli z prawidłowo wpisanym znakiem przemiennika oraz z ustawionym dupleksem (-DUP). W przeciwnym razie nadawanie nie jest włączane. Oczywiście opcje te można programowo wyłączyć i pozwolić na pracę D-STAR przez przemiennik, bez wpisanego właściwego znaku, w naszym przypadku SR7UVK. Dodatkowo co kilka dni pojawiają się nowe wersje firmware, w których dokonywane są przez kolegę Satoshiiego 7M3TJZ zmiany, czy to na prośbę kolegów, którzy wykonali sterownik, czy też jeśli ktoś znajdzie jakiś błąd w działaniu urządzenia.

Aktualnie trwają prace nad połączeniem naszego sterownika do Internetu za pomocą oprogramowania D-STAR HotSpot <http://w9arp.com/hotspot/>. Są to na razie wstępne prace i tutaj jeszcze nie możemy się pochwalić sukcesami. Wspomnę tylko, że połączyliśmy się ze Słowackim przemiennikiem D-STAR – S55DLJ, jednak próby łączności z kolegami ze Słowenii nie powiodły się. Na razie przechodzą tylko komunikaty D-STAR...

Mariusz Mazurkiewicz SP7UDB GB4MJP

Członkowie Radioklubu Harcerskiego GB4MJP w Londynie planują 2 kwietnia pracować pod znakiem okolicznościowym GB4MJP, tak zwanym „papięskim”.

Postanowili oni, aby w każdą rocznicę śmierci Jana Pawła II uruchamiać radiostację harcerską

o okolicznościowym znaku radiowym, specjalnie w celu uczczenia pamięci papieża.

Na pracę pod okolicznościowym znakiem radiowym GB mają specjalne pozwolenie od Radiocommunications Agency, ale w chwili oddawania tego numeru ŚR jeszcze nie było wiadomo, z którego QTH będzie aktywna stacja GB4MJP. Powodem takiej niepewności był remont dachu nad pomieszczeniami klubowymi GB4MJP.

Jak poinformował hm Krzysztof Jasiński MUAXH (SP3TUW), szef Radioklubu Harcerskiego G0ZHP, z którym rozmowę zamieściliśmy w dziale „Wywiad”, zgodnie z życzeniem naczelnictwa cały sprzęt oraz to, co wykonano w tym pomieszczeniu na potrzeby zajęć radiowych, na czas remontu musiało zostać wyniesione. Zestaw antenowy został rozmontowany, aby firma budowlana mogła wykonać tzw. naddach. „Mam głęboką nadzieję, że po wykonaniu naddachu, będziemy mogli ponownie zamontować anteny (beam oraz dipole i 2 m), aby zajęcia mogły odbywać się tak, jak dotychczas”.

Kwietniowe wydarzenia

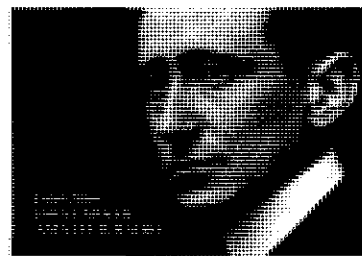
Oprócz Światowego Dnia Krótkofalowca, będzie w kwietniu jeszcze kilka innych ważnych imprez krótkofalarskich.

W dniach 4-5 kwietnia (sobota-niedziela) odbędą się Międzynarodowe Zawody SP DX Contest 2009 zorganizowane przez Polski Związek Krótkofalowców oraz SPDXC – Stowarzyszenie Miłośników Dalekosiężnych Łączności Radiowych. Szczegółowy regulamin znajduje się w dziale „Zawody”.

Tegoroczne Święto Krótkofalowca jest obchodzone 18 kwietnia pod hasłem „Krótkofalowcy – wykwalifikowana kadra operatorska w przypadku katastrof i klęsk żywiołowych”.

W tym samym dniu odbędą się między innymi międzynarodowe

we ćwiczenia GlobalSET – Global Simulated Emergency (koordynator Greg G0DUB). Czas trwania ćwiczeń został zaplanowany od 11.00 do 15.00 UTC i będą one polegały na przekazywaniu wiadomości wewnątrz granic kraju przy użyciu standardowego formatu. Szczegóły na stronach internetowych: www.iaru-r1.org i www.raynet-hf.net



Jedną z tegorocznych stacji okolicznościowych będzie OE100M, aktywna nie tylko w Dniu Marconiego, lecz przez cały kwiecień dla uczczenia stulecia krótkofalarstwa

Z kolei 25 kwietnia (jak przypomniał Henryk SP9JPA – <http://sp9jpa.blogspot.com>) dla uczczenia daty urodzin wynalazcy radia i laureata Nagrody Nobla w dziedzinie fizyki Guglielmo Marconiego (25.04.1874) odbędzie się doroczna, 24-godzinna impreza radiowa International Marconi Day (IMD).

W tym dniu radioamatorzy będą nawiązać łączność ze stacjami okolicznościowymi pracującymi z miejscowości związanych z działalnością Marconiego. Swoją udział w imprezie można potwierdzić zdobyciem okolicznościowego dyplomu. Na stronie poświęconej IMD (<http://www.gb4imd.org.uk/awardstns2009.htm>) można znaleźć aktualny wykaz stacji dyplomowych. Każda z nich wyśle okolicznościową kartę QSL. Organizatorzy gromadzą też dokumentację historycznych związków Marconiego z daną miejscowością. Należy się spodziewać kilkudziesięciu stacji pracujących z CX DL EI F G I K OE PA TF VE VK. Do dyplomu liczą się łączności nawiązane wyłącznie w sobotę 25.04.2009 (UTC) na pasmach KF, dowolną emisją, ze stacjami okolicznościowymi. Nadawca indywidualny: 15 stacji Mixed (a jeżeli jest mobile, to 12 stacji) CW, Digi; stacje klubowe: 20 stacji Mixed, CW, Digi; SWL: 15 stacji Mixed lub 10 stacji CW. Wniosek należy wysłać do: Awards Manager, Cornish Amateur Radio Club, PO Box 100, Truro, Cornwall, TR1 1XP, England-Anglia. Opłata 10 USD, 10 euro lub 12 IRC.



Baretero-urdox

Jak wspominałem w dwóch poprzednich artykułach dotyczących baretera oraz urdoks, występuje także element regulacyjny zawierający oba te zespoły.

W tym przypadku pojawia się najwięcej niejasności i błędów, ponieważ nazewnictwo tego zespólnego elementu (w języku polskim) nie zostało określone. W większości przypadków używa się błędnie także nazwy – urdox. W języku niemieckim elementy te nazywane są Eisen-Urdox (EU), zresztą nazwa typu prawie wszystkich elementów, zaczyna się także od EU (patrz tabela).

Baretero-urdox (EU) wykonany jest w bańce szklanej wypełnionej wodorem pod zmniejszonym ciśnieniem, zawiera spiralę żelazną oraz pręcik z dwutlenku uranu (lub tlenku MgTi), połączone szeregowo. Jest on nadal stabilizatorem natężenia znamionowego prądu żarzenia lamp oraz ogranicznikiem tego prądu bezpośrednio po włączeniu zasilania. Stosowany jest m.in. w obwodach żarzenia lamp odbiorników radiowych o zasilaniu uniwersalnym.

EU umieszczany jest w obwodzie szeregowo łączonych włókien żarzenia lamp typu B, C, U lub V.

Charakteryzowany jest przez wielkość prądu znamionowego oraz zakres napięć, przy którym jest on stabilizowany.

Tabela podaje tylko niewielką część występujących EU, które w większości katalogów są pomijane, zresztą nie są to właściwie lampy elektronowe.

Głównym producentem była berlińska firma Osram. Stosowany był często w polskich Telefunkenach, bardzo rzadko przez Philipsa i nie był wykorzystywany przez Elektrita.

Oprócz odbiorników radiowych EU stosowany były oczywiście w przyrządach pomiarowych. Duże zastosowanie miał w latach 30. a dotrwał jeszcze do lat 50. XX wieku.



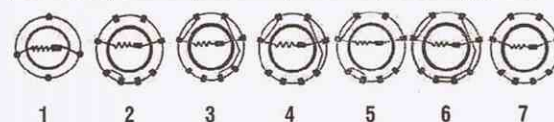
Baretero-urdox Osram EU XX



Radiator bareterów i baretero-urdoksów

Przegląd wybranych typów baretero-urdoksów

Typ	U pracy min. [V]	U pracy max. [V]	J znam. [A]	Cokół nr	Producent
EU I	110	220	0,18	1	Osram
EU II	55	110	0,18	1	Osram
EU III	25	50	0,18	1	Osram
EU IV	80	160	0,18	1	Osram
EU V	35	70	0,18	1	Osram
EU VI	110	220	0,2	2	Osram
EU VII	50	100	0,2	3	Osram
EU VIII	75	150	0,2	4	Osram
EU IX	95	190	0,2	5	Osram
EU X	35	70	0,2	6	Osram
EU XII	85	170	0,2	4	Osram
EU XIII	25	50	0,2	7	Osram
EU XIV	50	100	0,2	7	Osram
EU XX	35	70	0,2	6	Osram
KS 1320	25	50	0,2	7	Osram



Obecnie rzadko występują jako sprawne i są sporą ciekawostką kolekcjonerską.

Uwaga: EU oraz urdoksy miały założone przez producenta radiatory – cylinder z blachy stalowej, które do obecnej chwili przeważnie nie dotrwały. Miały one na celu ochronę magnesów głośników (podgrzewany magnes stały traci magnetyzm). Ciekawe, ilu kolekcjonerów zna dzisiaj powód stosowania tych ekranów?

Henryk Berezowski
www.radioretro.pl



Zestaw baretero-urdoksów: 1 – Osram, EU IV, 80–100 V, 0,18 A; 2 – Osram, EU XIII, 25–50 V, 0,2 A; 3 – Osram, EU XII, 85–170 V, 0,2 A; 4 – Osram, EU III, 25–50 V, 0,18 A

Harcerze krótkofalowcy z Londynu

Radioklub G0ZHP

Od ponad 10 lat czynnie działa w Londynie Radioklub Harcerski G0ZHP. Aby przybliżyć pracę harcerzy krótkofalowców z Londynu, redakcja zaprosiła do rozmowy szefa klubu G0ZHP, dh hm. Krzysztofa Jasińskiego M0AXH (SP3TUW).

Radiowa łączność harcerska ma w Związku Harcerstwa Polskiego długie i bogate tradycje. Jest ponadto jedną z samodzielnych specjalności harcerskich stosowanych w drużynach. Historia harcerskiego krótkofalarstwa w Polsce rozpoczęła się w 1921 roku, kiedy grupa harcerzy zorganizowała pierwszy w Polsce kurs alfabetu Morse'a. W latach 1923/1924 roku powstał w Warszawie pierwszy harcerski radioklub. W roku 1936 ZHP przystąpiło do Polskiego Związku Krótkofalowców, utworzono sekcje krótkofalarskie w głównych kwaterach żeńskiej i męskiej. Przed II wojną światową w Polsce było już czynnych aż 12 radiostacji harcerskich.

Aktualnie w Polsce działa – z różną aktywnością – kilkadziesiąt klubów ZHP. Oprócz tego, od ponad 10 lat, czynnie działa w Londynie klub harcerski G0ZHP, należący do Związku Harcerstwa Polskiego poza gra-

nicami Kraju, czyli emigracyjnej organizacji harcerskiej.

Aby przybliżyć pracę harcerzy krótkofalowców z Londynu, redakcja zaprosiła do rozmowy dh hm. Krzysztofa Jasińskiego M0AXH (SP3TUW), szefa Radioklubu Harcerskiego G0ZHP.

Red.: Jesteś współzałożycielem i inicjatorem Radioklubu Harcerskiego G0ZHP. Jakie były początki klubu?

M0AXH: Jako instruktor harcerki zawsze uważałem, że należy czymś zachęcić młodych ludzi. Tu, w ZHP poza granicami Kraju, nie było takiej tradycji, nie było radioklubu, choć w ramach zdobywania stopni i sprawności harcerskich uczono się sygnalizacji chorągiewkami lub poznawano znaki Morse'a.

Początki Harcerskiego Radioklubu, będącego członkiem Radio Society of Great Britain, jak również Polskiego Związku Krótkofalowców,

sięgają października 1996 roku, kiedy to za zgodą druha przewodniczącego ZHPpgK rozpoczął swoją działalność w brytyjskiej stolicy. Radioklub zakładało wspólnie ze mną jeszcze 3 krótkofalowców. Jeden Polak (Jan G7GBJ), Walijczyk (Simon GW0NVN) oraz Angielka (Anne G3COX), która uczyła w klubie Morse'a (egzaminatorka RSGB). Wcześniej zaprezentował pracę radiostacji Wojtek G0IDA, pracując pod znakiem GB2ZHP. Wojtek, Jan oraz Simon stale współpracują ze mną pomagając w różnych akcjach. Anne, z uwagi na wiek i chorobę, jest z nami duchowo.

Pierwszą łączność nawiązano 10 czerwca następnego roku z radioamatorem z Austrii, Klausem Musserem.

Oficjalne otwarcie, z udziałem arcybiskupa Szczepana Wesołego, odbyło się natomiast w roku 1998, w dwudziestą rocznicę pontyfikatu papieża Polaka.

Znak radiowy G0ZHP ma za zadanie podkreślenie przynależności, miejsca urodzenia oraz zamieszkania, a przede wszystkim polskich korzeni trzeciego już pokolenia polskich harcerzy działających w Zjednoczonym Królestwie. Radioklub londyński jest jedyną radiostacją harcerską ZHPpgK i zarazem jedną z dwóch na świecie ze znakiem ZHP, o co szczególnie zabiegali współzałożyciele radiostacji. Tą drugą jest centralna radiostacja Związku Harcerstwa Polskiego z siedzibą w Polsce.

Red.: Kto przychodzi do klubu G0ZHP i jak wyglądają zajęcia?

M0AXH: Członkami radioklubu G0ZHP są harcerze i harcerki hufców londyńskich (pierwszą licencję otrzymała harcerka z Hufca Bałtyk). Zajęcia w radioklubie są prowadzone głównie dla nich, jednak zachęca się do uczestnictwa w zajęciach także młodzież interesującą się radiotechniką. Ta forma spędzenia czasu, wspólne biwaki radiowe, zajęcia z radiolokacji, mają przede wszystkim za zadanie zachęcić do wstąpienia w szeregi organizacji. Zajęcia odbywają się w weekendy w Domu Harcerskim na Beavor Lane i przygotowują do egzaminów radiowych i ubiegania się o licencje radiooperatora, dając możliwość posiadania własnej radiostacji.

Wszyscy zainteresowani uczestnictwem w zajęciach krótkofalowców mogą uzyskać informacje poprzez kontakt mailowy: zhp@hotmail.co.uk.



Krzysztof M0AXH (SP3TUW)



Oficjalne otwarcie radiostacji z arcybiskupem Szczepanem Wesółm



Pierwszy zdobyty nowy sprzęt

Red.: Pracujecie też pod znakiem okolicznościowym GB4MJP, tak zwanym papieskim. Jak wygląda taka praca?

M0AXH: Postanowiliśmy, aby w każdą rocznicę śmierci Jana Pawła II wystawiać radiostację harcerską z okolicznościowym znakiem radiowym, specjalnie w celu uczczenia pamięci papieża.

Na pracę pod okolicznościowym znakiem radiowym GB występujemy po specjalne pozwolenie od Radiocommunications Agency. Otrzymujemy je już od trzech lat. W tym roku na 2 kwietnia także się o nie postaraliśmy, a członkowie naszego radioklubu, jak co roku, będą ponawiać pracę tej szczególnej, „papieskiej” radiostacji.

Hasłem przewodnim tej pracy są słowa: „Jesteśmy – Pamiętamy – Czuwamy”.

Swoją akcję polscy harcerze w Wielkiej Brytanii ogłosili już dużo wcześniej, głównie na stronach internetowych krótkofalowców. Efekt był taki, że w najważniejszym dla siebie dniu mieli łączność z podobnymi pasjonatami tak z Polski, jak i z najrozmaitszych rejonów świata, np. Irlandii, Belgii, Serbii, Chorwacji, Niemiec, Grecji,

oczywiście Włoch, Estonii, Rumunii i Holandii.

Red.: W ubiegłym roku minęła więc okrągła rocznica 10-lecia Waszego radioklubu. Jak możecie podsumować ten okres?

M0AXH: Przez ten czas harcerze i miłośnicy krótkofalarstwa poznawali tajniki radiotechniki i umiejętność odbioru sygnałów Morse’a, prowadząc jednocześnie nasłuchy radiowe i poznając zasady prowadzenia amatorskiej łączności radiowej oraz budując proste urządzenia radiowe.

Nawiązaliśmy w tym okresie przeszło 12 tysięcy łączności radiowych z różnymi miejscami na świecie, z różnych okazji i pod różnymi znakami okolicznościowymi. Nadawaliśmy w Bletchley Park, przy pomniku katyńskim, w dniu odsłonięcia pomnika gen. Władysława Sikorskiego, z pokładu ORP Iskra w naszym rejsie „Do Źródła”. Teraz działamy mniej aktywnie, ponieważ ci, którzy stanowili trzon radioklubu, są na studiach lub po i czas poświęcają na karierę zawodową. Pisałem nawet ostatnio dla harcerki, która pierwsza w naszym radioklubie otrzymała licencję, po-

świadczanie, że posiada znak radiowy i zna zasady prowadzenia łączności radiowej. Było to jej potrzebne przy ubieganiu się o pracę w pogotowiu ratunkowym.

Red.: Jakie macie plany na przyszłość?

M0AXH: Tak jak wspomniałem, na pewno będziemy uaktywniali każdego roku radiostację papieską GB4MJP. Chcemy zachęcić tatusiów do przychodzenia z pociechami na nasze zajęcia. Taka forma zajęć umacnia też więzi rodzinne, a w domu wspólnie mogą coś razem polutować.

W przyszłym roku przypada 70 lat, kiedy przekazano „polską” Enigmę. Może coś podobnego, jak poprzednio, zrobimy wspólnie

THE POLISH SCOUT AMATEUR RADIO CLUB - LONDON

G0ZHP

WAZ: 14
ITU: 27
LOC: IO91VL
WAB: TQ28

ex: GB2SPK, GB0TDH, GB20JP, GB60ENI, GB0KM, GB4GS, GX0ZHP

☐ PSE ☐ QSL ☐ THX ☐

SUPPORTED BY: POLISH EX-COMBATANTS ASS. (EPK)

CFM QSO WITH		DATE	
UTC	MHz	RST	2 x WAV

73!

23-31 BEAVER LANE, LONDON W6 9AR, ENGLAND

Związek Harcerstwa Polskiego



Nauka Morse'a z Anne



Łączności na obozie

z SP2FAX i SP2FAP. Za dwa lata będziemy w Polsce z okazji 100-lecia powstania harcerstwa. Myślimy o pracy radiostacji okolicznościowej ze Złoty 100-lecia. Będzie to prawdopodobnie w Spale. Będą też na pewno stacje okolicznościowe. Do nich harcerki i harcerze muszą się zawsze dobrze przygotować. Chodzi tu o znajomość tematu stacji okolicznościowej. Tak było np. w przypadku pracy GB4GS, kiedy nawiązaliśmy łączność z krótkofalowcem z Czech. Ten zapytał harcerza, czy wie, kto był pilotem samolotu, w którym leciał gen. Sikorki. Wywiązała się dyskusja, efektem której był przyjazd czeskich operatorów do nas, aby przez jeden dzień pracować z naszej stacji GB4GS.

Red.: Wiemy już trochę o działalności G0ZHP, a w jaki sposób Ty poznałeś krótkofalarskie hobby?

M0AXH: Ja moją przygodę z radiem miałem w Polsce, prowadząc drużynę łączności w Technikum Energetycznym. Morse'a oraz hi-

storii harcerstwa uczył mnie mój Ojciec, przedwojenny instruktor harcerski. Radio w domu było zawsze włączone. Ojciec słuchał BBC, Wolnej Europy i Głosu Ameryki. Mieliśmy radio „Stolicę”. Można było posłuchać również Morse'a. Byłem nasłuchowcem. Prowadziłem w technikum drużynę łączności, pracowaliśmy na RBM-1. Dużo zajęć radiowych mieliśmy w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Pancernych. Udało nam się nawet pokonać harcerzy z Rawicza w Chorągwiowych Manewrach Techniczno-Obronnych i reprezentowaliśmy Chorągiew w III Centralnych Manewrach Techniczno-Obronnych w Spale. Wspominałem o tym parę lat temu dh. Janowi Bonikowskiemu SP3AXI, z którym byłem w kontakcie listownym, zakładając nasz radioklub. Mam polski znak radiowy SP3TUV, który otrzymałem dzięki uprzejmości i zgodzie Romka SP3YE. Romek zwolnił SP3TUV i używa swojego pierwszego przyznanego mu znaku.

Zabiegałem o coś podobnego w UK, aby mieć znak serii G. Tutaj nawet jeśli osoba zmarła, musi być wyrażona zgoda rodziny. Nie udało się, więc przyznano mi znak z serii M.

Red.: Kiedy wyjechałeś z Polski i czym zajmujesz się w Londynie?

M0AXH: Z kraju wyjechałem w sierpniu 1981. Moją wielką pasją poza harcerstwem i krótkofalarstwem jest karate. Przyjechałem tutaj, aby zdać egzamin na czarny pas przed Japończykiem, który był głównym instruktorem Japan Karate Association na Wielką Brytanię oraz Europę. Wizę miałem do 13 grudnia. Karate oraz kultura i historia Japonii to moja największa pasja.

Mieszkałem i trenowałem przez parę miesięcy w Kraju Kwitnącej Wiśni, byłem tam dwukrotnie. Na radio nie było czasu.

Nadal trenuję, borykając się z kontuzjami. Pierwsza praca w Londynie była, podobnie jak u większości z nas, pracą w restauracji. Udało mi się wrócić do elektroniki po 5 latach, instalowałem systemy alarmowe i CCTV, pracując z Anglikami.

Od paru lat jestem związany z budownictwem, zatrudniony na stanowisku głównego menedżera prowadzę firmę angielską. Jestem żonaty i mam dwóch synów: Przemka (ma licencje radiową) i Kubę.



Janek G7GBJ przy stacji

Red.: Czy jesteś aktywny na paśmie pod swoim znakiem i jakiego używasz sprzętu?

M0AXH: Teraz bardzo rzadko (mój znak M0AXH). Miałem kłopoty z sąsiadem. Musiałem zdjąć beama. Aktualnie wspólnie z Wojtkiem G0IDA będziemy zakładali nową antenę, zrobioną dla mnie specjalnie przez Wojtkę. Mam dółkę tylko na 20 m, a mój sprzęt to FT920 oraz FT817 (lubię prace na QRP). Mam też MK123 spy set, na którym czasami pracuję. To prezent od Anglików za zorganizowanie pracy GB60ENI oraz aktywność „Station X” przez godzinę na CW.

Red.: Dziękuję za rozmowę, ale muszę jeszcze zadać jedno pytanie, ponieważ często jest ono kierowane przez osoby wyjeżdżające do Londynu czy w ogóle UK. Jak wygląda sprawa z uzyskaniem licencji krótkofalarskiej w Wielkiej Brytanii?

M0AXH: Teraz, jak wiemy, w UK nie jest wymagana znajomość Morse'a. Stało się to po Światowej Konferencji Radiowej w 2003. Pozwała to wszystkim radioamatorom na dostęp do niektórych pasm HF. Mamy 3 rodzaje licencji: Foundation (używają znaku M3, np. M3ABC), limit mocy do 10 W, Intermediate (używają znaku 2E0 lub 2E1, np. 2E0ABC lub 2E1ABC; pamiętać musimy, że Szkot będzie używał swojego znaku jako 2M0ABC), limit mocy 50 W na większość częstotliwości oraz Full, czyli pełna licencja (używają znaku M0 lub M1, np. M0ABC). Historyczna litera G (G0, G1, G2 itd.) we wszystkich kombinacjach została wyczerpana, dlatego wprowadzono serię M (limit mocy do 400 W na większość częstotliwości).

Dziękuję za rozmowę i zapraszam do łączności na pasmach!

Z dh hm. Krzysztofem Jasińskim
M0AXH (SP3TUV), szefem
Radioklubu Harcerskiego G0ZHP,
rozmawiała

Wiesława Janeczek SP5BZX



Wojtek G0IDA



Simon GWONVN podczas pracy w radioklubie

Dwupasmowy odbiornik nasłuchowy na pasma KF

Taran 20/80 m

Ponieważ jestem szczęśliwym posiadaczem układu AD9835 będącego sercem syntezy, postanowiłem go wykorzystać w TinyDDS jako VFO Tarana. Układ zadziałał od razu i generował częstotliwości jak należy. Trochę problemów wyszło podczas podłączenia układu do odbiornika. Okazało się, że pojawiają się w niektórych miejscach niepożądane zakłócenia będące różnego rodzaju sygnałami harmonicznymi, ale poradziłem się z nimi, stosując na wyjściu dodatkowy transformator nawinięty na rdzeniu ferrytowym w stosunku 4:1 oraz ograniczając i dopasowując wartość sygnału do zastosowanego mieszacza poprzez równoległe włączenie rezystora o wartości 47 Ω pomiędzy wejście VFO mieszacza a masę.

Ponieważ nie miałem pod ręką zgrabnego i w miarę dokładnego enkodera, zastosowałem układ znaleziony gdzieś w Internecie, opisujący zastosowanie silnika prądu stałego jako pokrętko do skali (schemat zamieszczony jest u Leszka na stronie). Zbudowałem

ten układ i zadziałał, silnik wykrzystałem ze starego napędu DVD.

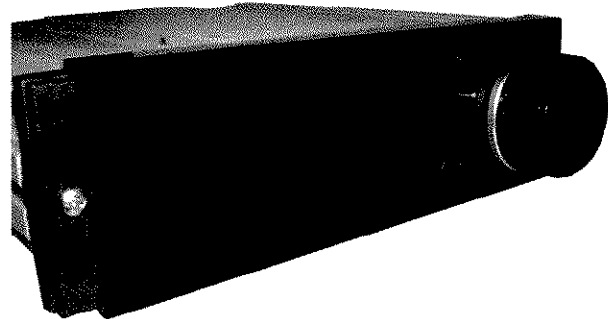
W chwili obecnej pracuję już enkoder zwykły, jako że udało mi się zdobyć oryginalny i niedrogi egzemplarz. Przyznam także, że praca na enkoderze mechanicznym jest o wiele łatwiejsza i przyjemniejsza. Na silniku występowały przekłamania, wskazania na LCD były wyprzedzane o parę jednostek, trzeba było umiejętnie „kręcić”, by uzyskać zadowalający efekt, teraz nie trzeba o tym myśleć, mały raster powoduje łatwiejsze i precyzyjsze strojenie.

Układ RX-a (rys. 1, 2) jest standardowy i bardzo często powielany przez radioamatorów, stąd wnioszek, że układ w podobnej konfiguracji się sprawdza.

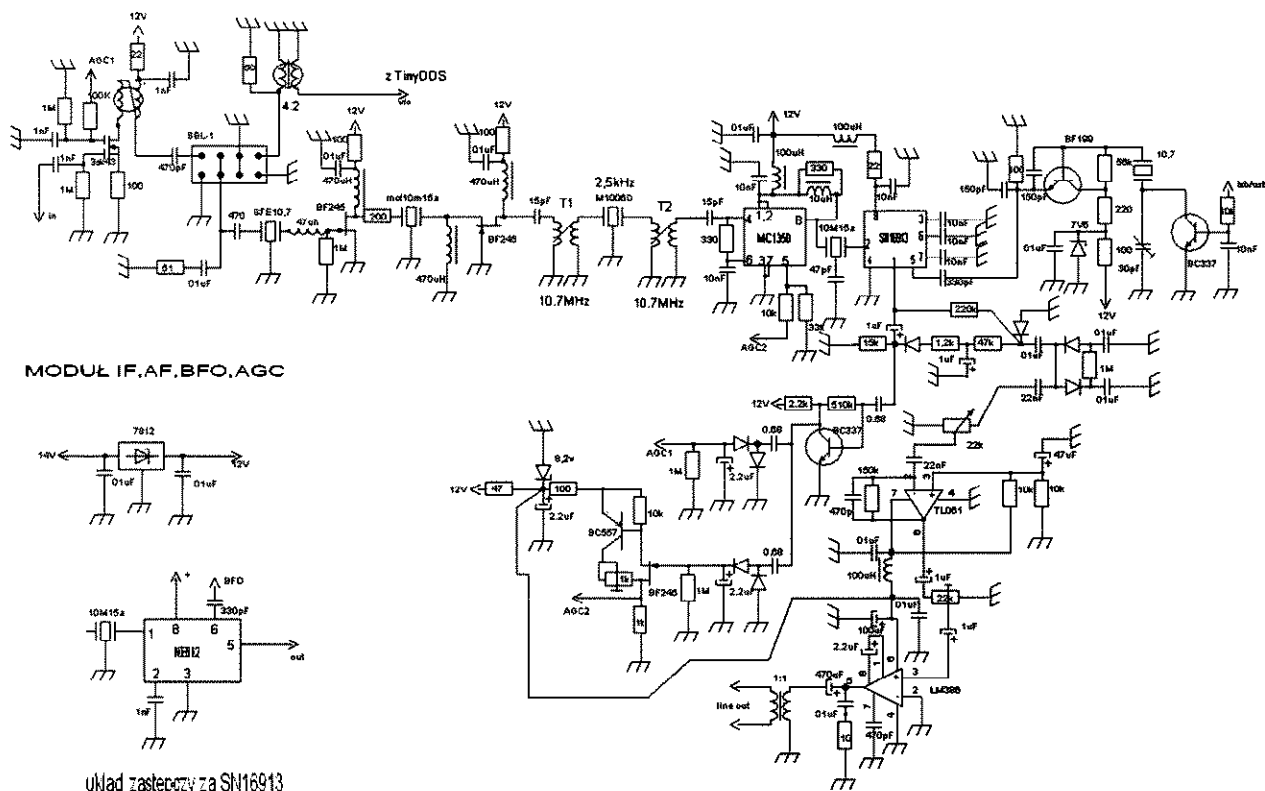
Elementy użyte w mojej wersji są takie, jakie miałem pod ręką, ale nic nie stoi na przeszkodzie, by do kolejnych eksperymentów wybrać inne.

Taran ma jedną częstotliwość pośrednią i jest nią 10,7 MHz, ale DDS ma możliwość wybrania innej pośredniej częstotliwości.

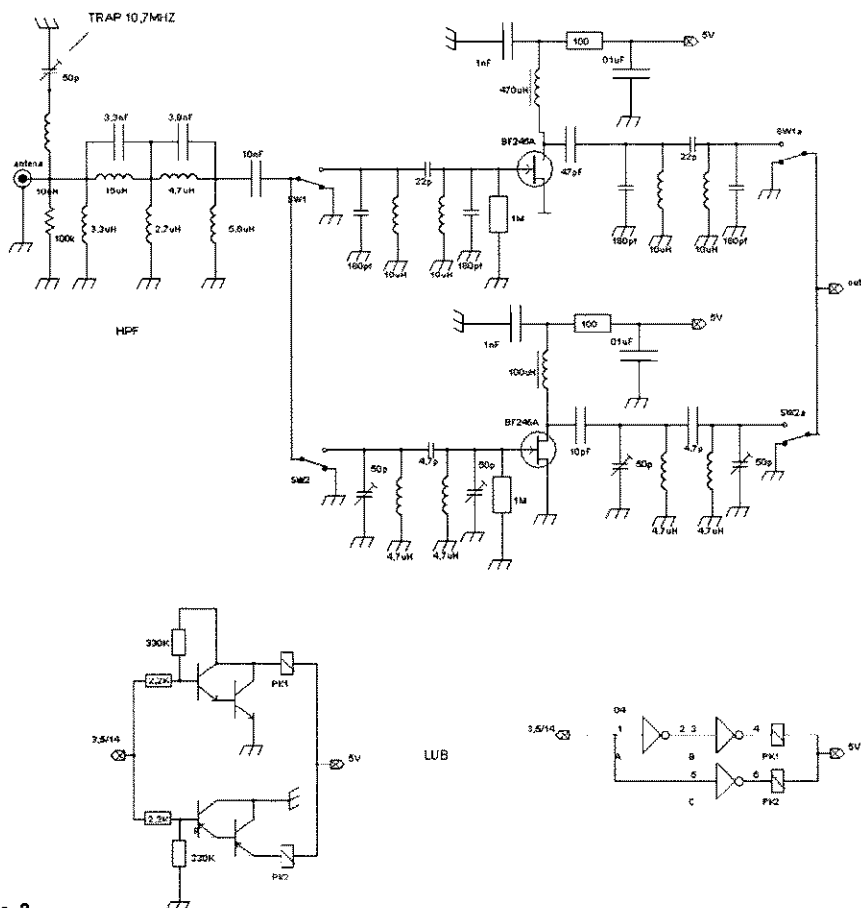
Pomysł zbudowania niedrogiego odbiornika nasłuchowego, nazwanego Taranem, zrodził się po odwiedzeniu strony internetowej Leszka SP6FRE, gdzie jest opisany prosty układ syntezy DDS o nazwie TinyDDS.



Ja miałem pod ręką dobry filtr SSB sprezentowany przez Piotra SP9BIE, co ułatwiło pracę nad odbiornikiem. Kto chce, może pokusić się o zbudowanie filtra drabinowego – wiele schematów dostępnych jest w Internecie, można też pokusić się o zakup; np. na Allegro są filtry typu PP-9 lub podob-



Rys. 1.



Rys. 2.

ne, lecz o odpowiedniej szerokości przepuszczanego pasma, które nie powinno być dla SSB większe niż 2,4 kHz.

Z poprzednich projektów doceniłem fakt, że podstawą jest dobra antena, niestety ja do nasłuchu używam tylko Dipola na 20 m, i tu na 80 m miałem troszkę problemów, lecz do nasłuchu na początek jest to wystarczające. W przyszłości na dachu pojawi się Windom wg FD4. Zrobiłem próby u Piotra SP9BIF właśnie na takiej antenie i byłem pod wrażeniem (<http://www.sp9bif.prv.pl>).

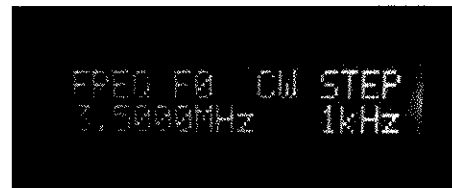
Proponuję skupić się na obwodach wejściowych odbiornika – od nich w dużej mierze zależy, co później usłyszymy z głośnika.

Ja w modelowym urządzeniu zastosowałem podwójne filtry z włączonym wzmacniaczem FET pomiędzy jedną sekcją filtru a drugą. Początkowo wzmacniacz był w układzie ze wspólną bramką, lecz po próbach zastosowałem klasyczny układ ze wspólnym źródłem, co zaowocowało zwiększeniem wzmocnienia już w pierwszym stopniu odbiornika, a poziom sygnał-szum niewiele się zmienił w stosunku do wersji układu ze wspólną bramką.

Dużo czasu zajęło zestrojenie obwodów wejściowych, tu zastosowałem rdzenie toroidalne – „pierścienki” i strojenie ograniczało się raczej do doboru kondensatorów.

Obwody strojone były generatorem DDS i sondą (generator już był uruchomiony, a sondę wykonać łatwo).

Przy podanych wartościach elementów układ stroi się bardzo „ostro”, dlatego sposób na ucho raczej tutaj odpada, chociaż przy odrobinie cierpliwości można i tak zestroić obwody.



Sterowanie przekaźnikami przełączającymi pasmo jest zrealizowane za pomocą inwerterów – 7404 lub za pomocą klucza na tranzystorach w układzie Darlingtona. U mnie pracuje ten drugi zestaw jako że wcześniej powstała płytka, a sposób z TTL zrodził się później i został sprawdzony na pająku z przekaźnikami 5 V.

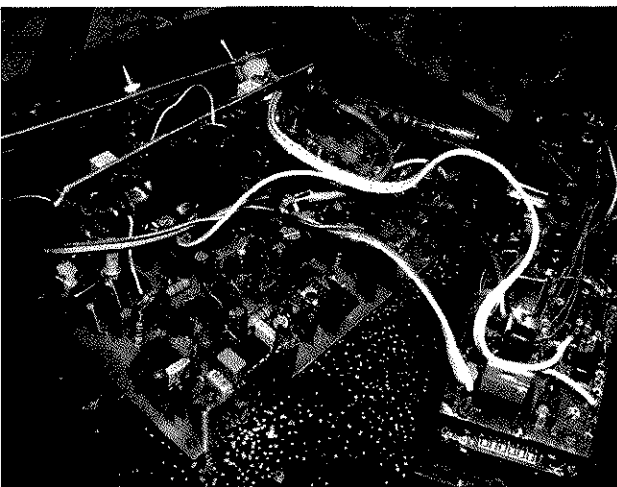
Układ pośredniej częstotliwości zaprojektowałem w oparciu o mieszacz SBL1, układ MC1350 oraz kilka tranzystorów polowych. Sygnał z filtrów wejściowych podawany jest na wejście wzmacniacza 3SK43 (taki tranzystor był w moim posiadaniu), a charakteryzuje go bardzo duży poziom wzmocnienia oraz niski poziom szumów i faktycznie pracuje ten człon rewelacyjnie. Nic nie stoi na przeszkodzie, by zastosować tu inny dwubramkowy MOSFET, np. BF964.

W obwodzie drenu tranzystora zastosowałem filtr nawinięty na telewizyjnym rdzeniu transformatora symetryzującego, jest tam 2x8 zwojów nawiniętych bifalarnie, tutaj można doświadczać także dobrać inny transformator.

Tranzystor objęty jest ARW. Wyjście ze wzmacniacza 3SK43 podłączone jest bezpośrednio do mieszacza SBL-1 poprzez kondensator sprzęgający. Wybór mieszacza SBL-1 nie jest przypadkowy (taki miałem pod ręką), ale obecnej pracuje mieszacz EMS-500X1 9320-20dB!

Po mieszaczu sygnał podawany jest na pierwszy szeroki filtr 10,7 MHz, w moim urządzeniu pracuje filtr MCL10,7E – ma on około 50 kHz szerokości, ale akurat tutaj można zastosować nawet filtr typu S ze standardowych odbiorników FM, ponieważ w tej części następuje dopiero pierwsze wstępne „czyszczenie” i wydzielenie sygnału 10,7 MHz.

Z filtru sygnał podany jest na wejście pierwszego wzmacniacza BF245 i do kolejnego filtru 10,7 MHz o szerokości już 15 kHz 10M15A, a następnie trafia na wzmacniacz w konfiguracji wspólnego drenu. Teraz sygnał w miarę oczyszczony i wzmocniony trafia do właściwego filtru SSB 2,4 kHz. Na jego wejściu i wyjściu zasto-



sowano dopasowanie za pomocą cewek na 10,7 MHz pochodzących z demontażu.

Następnym układem jest popularny MC1350, który ma małe szumy, wystarczające wzmocnienie i co najważniejsze – bardzo dobry układ ARW.

Oczywiście można zastosować kolejny stopień wzmacniacza na FET np. BF245, J310(!), itp. (analogicznie jak wzmacniacz na wejściu filtra SSB).

Z układu MC1350 sygnał odpowiednio uformowany kieruje się na wejście mieszacza aktywnego SN16913 (taki miałem pod ręką). Podobne układy na NE612 były już stosowane przeze mnie w wielu projektach, ale nie dorównują mu jakością sygnału i szumami, nie na darmo kilkanaście lat temu wybór takich firm jak Icom czy Kenwood padł właśnie na ten mieszacz.

Sygnał do mieszacza doprowadzony jest z prostego generatora BFO przestrajanego w niewielkim zakresie przez trymer i ewentualnie filtr szeregowy ok. 8 uH w zależności od zastosowanego kwarcu. Równolegle do trymera włączony jest tranzystor, który blokuje go do masy w trakcie pracy na różnych wstęgach i sterowany jest bezpośrednio poprzez rezystor z TinyDDS. Można też zastosować kondensator w kolektorze, wtedy robi się pojemność równoległą do trymera i zwiększa jego pojemność..

Sygnał z odtworzoną nośną jest podany na wejście kompresora dynamiki zbudowanego na elementach RC i dwóch diodach oraz prostego układu eliminującego trzaski, dalej do przedwzmacniacza operacyjnego. Dzięki wmontowanej podstawie z kilku egzemplarzy najprzyjemniejszy sygnał uzyskałem z HA11741 i LF356. Przedwzmacniacz ten kształtuje także charakterystykę sygnału za pomocą elementów RC umieszczonych między 2 i 6 pinem. Za pomocą zmiany tego kondensatora możemy uzyskać ciekawy sygnał wyjściowy. Ja zastosowałem 4,7 nF oraz 180 k.

Wzmacniacz końcowy nie wymaga tu wielu wyjaśnień, ja zastosowałem to co miałem w szufladzie, czyli popularny LM386. Zadaptowałem także wyjście m.c. do swoich potrzeb, jako że pracuję na laptopie odczytując emisje np. PSK, CW itp. – zastosowałem dla bezpieczeństwa miniaturowy transformator separujący 1:1. Oporność wejściowa i wyjściowa

wynosi około 1 k. Teraz mogę być spokojny, że w trakcie jakichś wyłączeń lub przepięć komputer się nie uszkodzi.

Nieco omówienia wymaga tu układ ARW, jest to klasyczny wzmacniacz na tranzystorze typu BC337 i nie przypadkowo zastosowałem taki, potrzeba tu troszkę wzmocnienia, jako że steruje on dwoma niezależnymi prostownikami diodowymi. Pierwszy z nich wydziela z sygnału stałe napięcie i dalej steruje bramką tranzystora połowego, który wytwarza napięcie o wartości potrzebnej do wysterowania ARW układu MC1350. Potencjometrem 1 k można ustawić próg zadziałania, a za pomocą zmiany stałej czasowej rezystorem 1 M włączonym równolegle do pojemności 2,2 uF można ustawić czas opóźnienia ARW. Można tu zastosować równoległy rezystor 100 k włączany z panelu płyty czołowej.

Drugi prostownik wytwarza napięcie ujemne do sterowania drugiej bramki MOSFET-a w pierwszym stopniu p.cz. (można ustawić jego stałą czasową za pomocą zmiany RC, jednak należy pamiętać, by wartości tych elementów w obu prostownikach były jednakowe).

Po zmontowaniu Tarana odbornik pracował w miarę poprawnie, jednak dopiero zestrojenie obwodów wejścia oraz p.cz., dobranie właściwego progu ARW, ustawienie progów głośności na potencjometrach zaowocowało czystą pracą odbornika. Wspomnieć należy tutaj o zastosowaniu pułapki na wejściu antenowym na 10,7 MHz.

Czystość sygnału uległa także poprawie po zastosowaniu dodatkowego filtra 10M15 za układem MC1350.

Moja płytka drukowana, jak widać na zdjęciu, to poligon doświadczalny przy konstruowaniu RX-a i w najbliższym czasie wewnątrz Tarana powstanie na nowo, być może na profesjonalnej płytce. Na modelowej płycie widać filtr kwarcowy SSB i próbne obwody wejściowe na płytce prostopadłej. Ja wstępnie zastosowałem wzmacniacz m.cz. TA7092, czyli to, co było pod ręką, a w oryginale będzie tak jak na schemacie LM386.

Zachęcam do eksperymentowania z Taranem i do współpracy. Na wszelkie pytania i uwagi odpowiem (e-mail: rtkris@interia.pl).

Krzysztof Kuś

ANKIETA

■ Który z działów ŚR czytasz najchętniej? Zaznacz pięć z nich, przyznając im odpowiednio od 5 do 1 punktów (5 dla działu najbardziej – Twoim zdaniem – interesującego).

- ☐ Aktualności
- ☐ Test
- ☐ Anteny
- ☐ Prezentacja
- ☐ Świat KF/UKF
- ☐ Świat CB
- ☐ Łączność
- ☐ Radio Retro
- ☐ Wywiad
- ☐ Dyplomy
- ☐ Hobby
- ☐ Digest
- ☐ Forum czytelników
- ☐ Lista obecności
- ☐ Rynek i giełda
- ☐ Konkurs (Ankieta)
- ☐ Dodatek
- ☐ Krótkofalowiec Polski

■ O czym chciałbyś przeczytać w najbliższych wydaniach ŚR?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

■ Jakie masz dodatkowe uwagi dotyczące miesięcznika?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

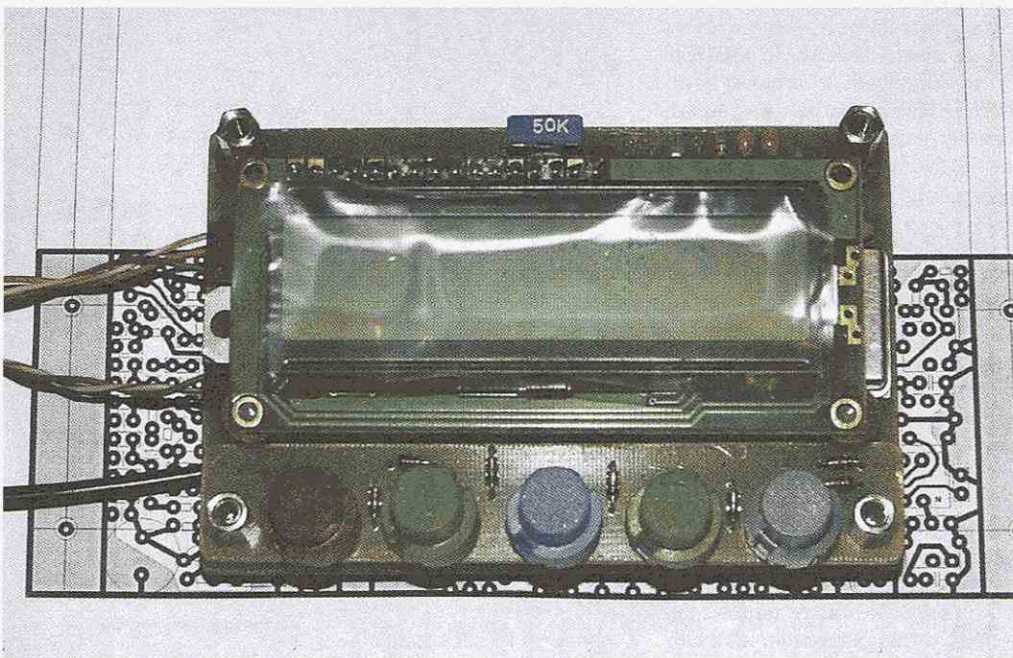
Uczestnicy ankiety, którzy nadesłali odpowiedzi do końca kwietnia br. i podadzą swój adres, wezmą udział w losowaniu książek oraz wybranych czasopism AVT.

Odpowiedzi można nadsyłać w najwygodniejszy dla każdego sposób: tradycyjną pocztą lub e-mailem (na kuponach wyciętych z pisma albo na ich kserokopiach; można też odpowiedzi napisać na kartce) na adres:
Redakcja Świat Radio
ul. Leszczyńska 11
03-197 Warszawa
redakcja@swiatradio.com.pl

Prosta bezpośrednia synteza częstotliwości

Tiny DDS SP6FRE

Po ukazaniu się opisu wykonania syntezeru DDS (Direct Digital Synthesis) DL4JAL (tłumaczenie w ŚR 8/2004 na podstawie „FunkAmateur” 11/2002) wielu konstruktorów z powodzeniem w swoich transceiverach i odbiornikach HF odwzorowało i zastosowało bezpośrednią syntezę częstotliwości na układzie AD9850 firmy Analog Devices.



W ostatnim czasie Leszek Jędrzejewski SP6FRE opracował bardzo prosty i tani syntezer DDS na układzie AD9855. Ponieważ zastosowany jest w nim przeciętny reprezentant swojej rodziny (uzyskane wyniki odpowiadają możliwościom układu), całą konstrukcję nazwał skromnie – Tiny DDS („cienki” układ DDS).

Tiny DDS był z powodzeniem stosowany między innymi jako VFO w transceiverze homodynowym, a następnie w bardziej złożonym układzie transceivera superheterodynowego oraz w wolturze przydatnym podczas strojenia drabinkowych filtrów kwarcowych oraz pasmowych obwodów LC.

Jak widać na schemacie blokowym, pokazanym na rysunku 1, układ zawiera minimalną liczbę elementów niezbędną do realizacji założonych funkcji.

Pierwotnie urządzenie było wyposażone w impulsator oraz 3 klawisze funkcyjne służące do strojenia częstotliwości i obsługi, a w obecnej postaci układ ma 5 klawiszy do wygodniejszej realizacji założonych funkcji.

Układ Tiny DDS przeznaczony jest głównie do pracy w zakresie częstotliwości, gdzie uzyskiwany poziom sygnału ma odpowiednią wartość i kształt, w ten sposób może być wykorzystany wprost do przemiany bezpośredniej na częstotliwościach 1,8, 3,5 i 7 MHz,

natomiast na wyższych pasmach w układach z przemianą. Jeśli zastosuje się częstotliwość pośrednią około 9 MHz, to częstotliwość VFO nie przekroczy 7 MHz dla każdego z pasm od 1,8 do 14 MHz, a więc odpowiadać będzie założonemu zakresowi częstotliwości roboczych (1–7 MHz).

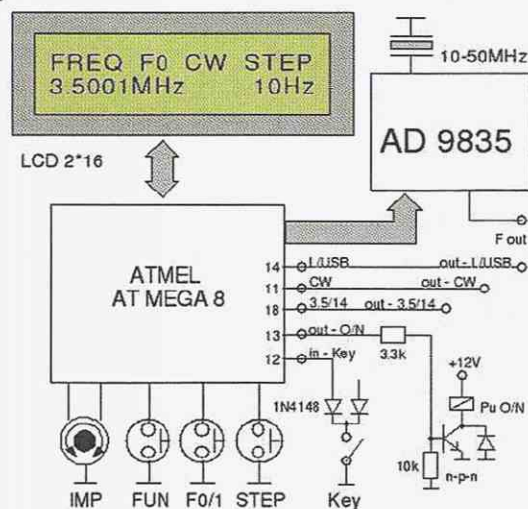
Jak już wspomniano, Tiny DDS początkowo był wykorzystywany jako VFO w odbiorniku homodynowym, ale konstruktor poszedł dalej i powstał układ z dwiema częstotliwościami użytkowymi (dwa VFO) z możliwością doboru częstotliwości wzorcowej (F_{sc}) oraz z ustawieniem czasu opóźnienia BK podczas pracy CW (cd delay). W końcu zostało wprowadzone sterowanie CW/USB/LSB, sterowanie pasmem pracy (umownie 3,5 i 14) oraz możliwość szybkiego zrównania częstotliwości VFO0 i VFO1. Autor zamierza również dobudować funkcję zapamiętania na stałe kilku częstotliwości w pamięci nieulotnej, co pozwoli na ich użycie przy kolejnym włączeniu urządzenia.

Podstawowe cechy układu Tiny DDS SP6FRE:

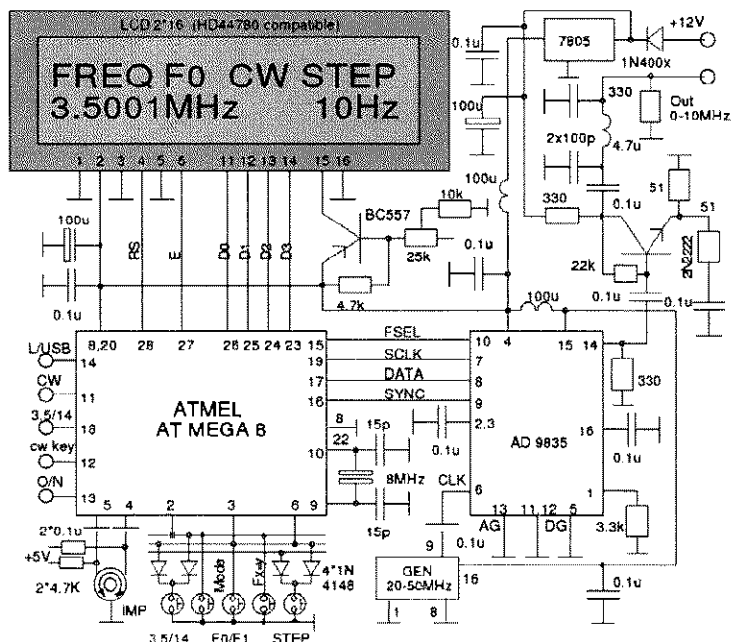
- praca w zakresie do ok. 10 MHz,
- ustawianie kroku strojenia od 10 Hz do 1 MHz w 6 krokach,
- dwie częstotliwości użytkowe (w praktyce oznacza to 2 VFO),
- możliwość definiowania częstotliwości użytego wzorca kwarcowego (F_{sc}) do 50 MHz,
- możliwość ustawienia czasu opóźnienia BK podczas pracy CW (cw delay),
- przesunięcie częstotliwości o 800 Hz przy nadawaniu CW,
- możliwość zrównania częstotliwości F0 i F1,
- możliwość ustawienia częstotliwości pośredniej Fmid, dzięki czemu częstotliwość wyjściowa jest sumą lub różnicą częstotliwości pasma i częstotliwości Fmid, co ułatwia użycie tego generatora w odbiorniku/transceiverze superheterodynowym na pasmach od 1,8 do 14 MHz (np. w odbiorniku Taran).

Schemat ideowy układu jest pokazany na rysunku 2.

Sercem systemu Tiny DDS jest mikrokontroler AT Mega 8 o pa-



Rys. 1.



mięci 8 kB, gdzie umieszczony został kod programu sterującego działaniem układu scalonego DDS i reagujący na zewnętrzne sygnały sterujące od klawiszy funkcyjnych i impulsatora. Dodatkowo, stan urządzenia obserwować można na wyświetlaczu LCD 2*16 z podświetleniem. Jako impulsator został użyty tani fabryczny element ELFA (typ 35-847-60) zasilany przez rezystory polaryzujące oraz podłączony do wejść mikrokontrolera przez pojemności separujące. Impulsator pełni oczywiście rolę pokrętki strojenia podczas normalnej pracy, ale wykorzystywany jest również do ustawiania innych parametrów systemu (FscK, Fmid i cw delay). Podświetleniem wy-

światłacza LCD steruje tranzystor BC557, a regulację jasności zapewnia potencjometr montażowy 25 k. Sygnał użyteczny (pin 14 AD-9835) wzmacniony jest na tranzystorze 2N2222 w układzie z nieco podniesioną charakterystyką dla wyższych częstotliwości, a następnie filtrowany jest w jednostopniowym filtrze dolnoprzepustowym typu PI. W zastosowaniach o większych wymaganiach można użyć dodatkowego filtra o lepszej filtracji. Zastosowany generator kwarcowy zapewnia odpowiednią stabilność częstotliwości wyjściowej i właściwy zakres przestrajania (w praktyce sygnał użyteczny, jaki można uzyskać z generatora o częstotliwości F_0 wynosi $F/2$).

Na stronie internetowej SP6FRE znajdują się schematy, rysunki płytek drukowanych, szczegóły dotyczące montażu i uruchomienia układu oraz użycia go w innych zastosowaniach.

Zamieszczone na rysunkach 3 i 4 płytki mają rozmiary 1:1 (60/90mm) i można je pobrać w formie pliku pdf, co ułatwi odwzorowywanie.

Płytki można wykonać metodą termotransferową z użyciem cienkiego papieru kredowego, drukarki laserowej oraz zwykłego żelazka. Po wytrawieniu należy powierzchnie miedziane dokładnie oczyścić, a następnie pokryć topnikiem i wysuszyć przed wierceniem i montażem. Kolejną czynnością jest założenie wszystkich zwór. Na stronie autora zamieszczone są zdjęcia ilustrujące, jak główne elementy układu DDS zostają złożone w kompletny zestaw.

Jest też zdjęcie pokazujące sprzęt, jaki służył konstruktorowi do lutowania układu AD9835 (kolejna ważna czynność montażowa).

W każdym razie układ zmontowany według opisu z użyciem sprawnych elementów rusza od pierwszego włączenia zasilania i jest chętnie odwzorowywany przez zainteresowanych uzyskaniem prostej bezpośredniej syntezy częstotliwości.

Pełny opis urządzenia i jego nowych wcieleń (wraz z kodami .hex do programowania mikroprocesorów) znajduje się na stronie autora <http://lx-net.pl/hr/hamradio.html>

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Cyfrowe układy radiowe

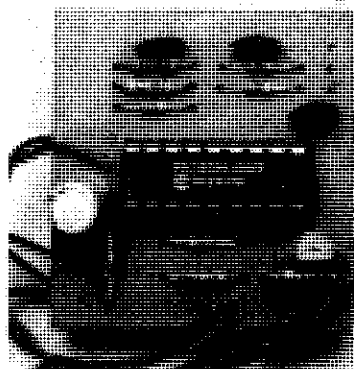
Rozwiązania cyfrowe w układach radiowych (kiedyś tylko analogowych) zajmują poczesne miejsca. Z docierających do redakcji czasopism zagranicznych wybraliśmy kilka interesujących rozwiązań.

Klucz elektroniczny („RadCom” 12/08)

W „RadCom” 12/08, w pierwszej części działu Homebrew, EI9GQ opisuje sposób wykonania prostego nadajnika telegraficznego sterowanego kwarcem na 4 tranzystorach.

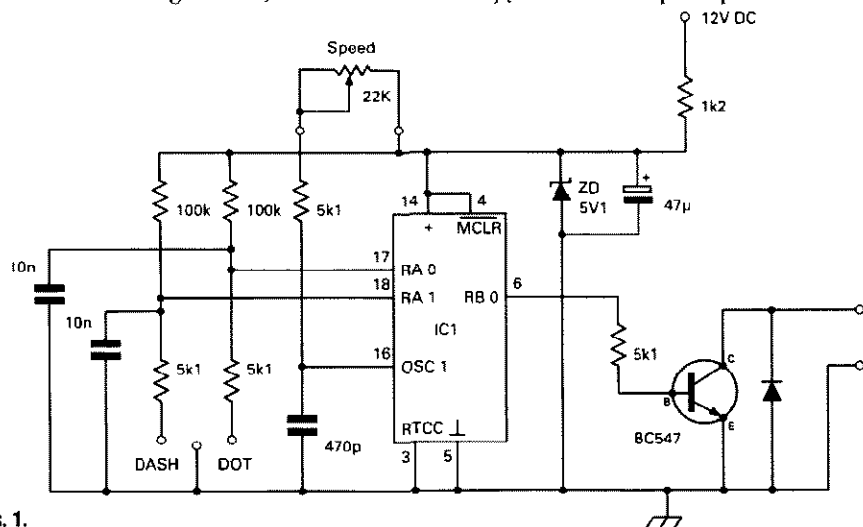
W drugiej części jest zamieszczony opis wykonania klucza elektronicznego w oparciu o mikroprocesor PIC (schemat jest pokazany na rysunku 1).

Sercem klucza jest oprogramowany mikroprocesor PIC 16F84, dzięki temu układ został uproszczony do granic możliwości przy zachowaniu bardzo dobrych parametrów generowanych sygnałów. Jako element kluczujący

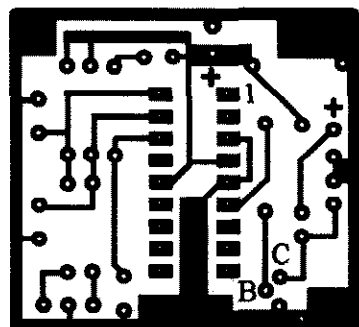


cy jest zastosowany tranzystor przygotowany do sterowania „masą” w TRX. W jego obwodzie kolektorowym można włączyć przekaźnik kontaktronowy lub inny przekaźnik na odpowiednie napięcie do kluczowania układu CW nadajnika.

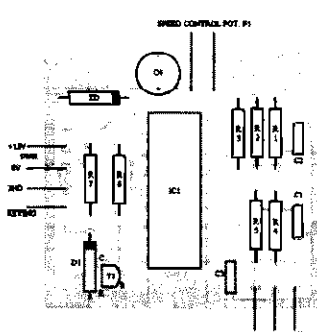
Układ klucza ma za pomocą potencjometru płynną zmianę regulacji tempa generowanych znaków przy zachowaniu ustalonego standardowego stosunku długości kreska/kropka – przerwa.



Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

Układ zapamiętuje ustawioną prędkość nadawania po wyłączeniu zasilania. Bardzo przydatną właściwością tego układu jest pamięć jednego znaku. Dwustronne naciśnięcie manipulatora powoduje naprzemienną generację znaków (kropki i kreski).

Mozaika jednostronnej płytki drukowanej i rozmieszczenie elementów na płytce są pokazane na rysunkach 2 i 3.

W miejsce Dash/Dot można podłączyć fabryczny manipulator typu Vibroplex czy Bencher lub inny manipulator, np. wykonany własnoręcznie.

Program do PIC-a oraz rysunek PCB znajdują się pod adresem: <http://tinyurl.com/5ct17b>

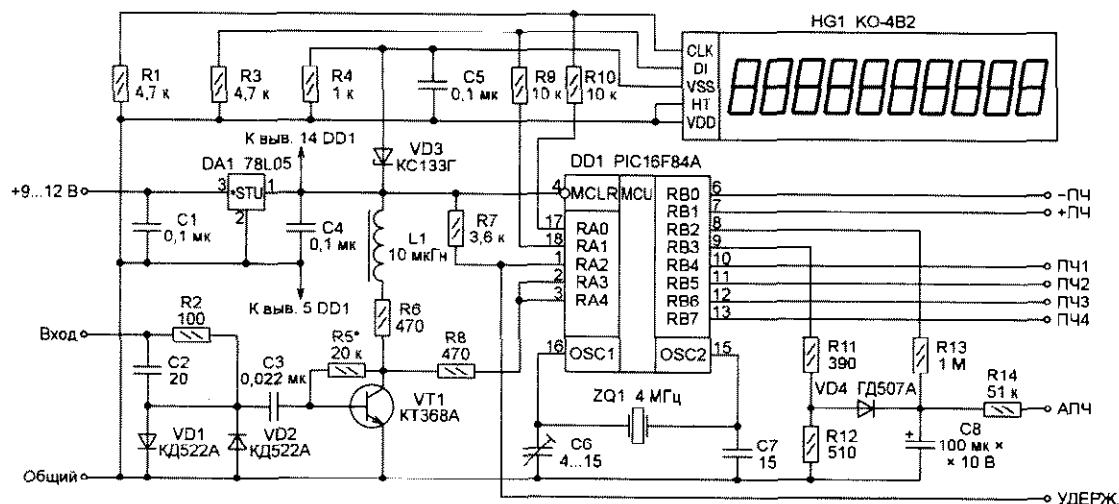


Cyfrowa skala z automatyczną stabilizacją częstotliwości („Radio” 9/2008)

We wrześniowym numerze rosyjskiego miesięcznika „Radio” RA-3RBE opisał prosty miernik częstotliwości z zastosowaniem popularnego mikrokontrolera i wyświetlacza telefonicznego. Urządzenie umożliwia wyświetlanie aktualnej częstotliwości pracy transceivera (skala cyfrowa) z jednoczesną stabilizacją częstotliwości generatora VFO.

Poza małymi wymiarami i małym poborem prądu układu jest możliwość zaprogramowania dowolnej f.p.cz. (dodania lub odjęcia wartości f.p.cz.).

Prezentowana skala może być bardzo funkcjonalnym uzupełnieniem konstrukcji różnych odbiorników czy transceiverów (autor



Rys. 4.

proponuje także starsze modele jak np. UW3DI).

Podstawowe parametry urządzenia:

- maksymalny zakres częstotliwości: 30 MHz
- dokładność wskazań: 10 Hz
- czułość wejścia: 250 mVpp
- dokładność wskazań: ± 20 lub ± 40 Hz
- napięcie zasilania: 9-12 V
- pobór prądu ok. 5 mA

Schemat ideowy układu jest pokazany na rysunku 4.

Układ jest zbudowany na bazie mikrokontrolera PIC 16F84, a pomiar prezentowany na wyświetlaczu telefonicznym LCD typu HG1 KO-4B2.

Na wejściu układu znajduje się ogranicznik diodowy VD1-VD2 (zapobiega uszkodzeniu urządzenia np. od silnego sygnału nadajnika).

Tranzystor VT1 pełni rolę wzmacniacza-układu kształtowania sygnału pomiarowego.

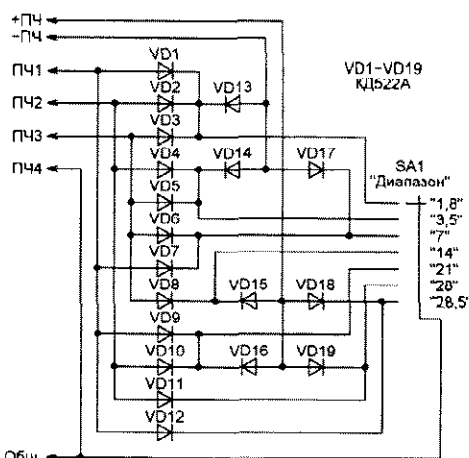
Dzielnik R5-R6 ustala napięcie zasilania wyświetlacza na napięcie 1,5 V.

Układ scalony US2 dostarcza napięcia stabilizowanego 5 V, dzięki czemu miernik może być zasilany z napięcia w zakresie 9-12 V. Przy niewielkiej zmianie częstotliwości mierzonego sygnału na wyjściu detektora pojawia się napięcie korekcyjne, które poprzez rezystor R14 dostraja warikap w obwodzie cewki VFO.

Cały układ miernika oprócz modułu wyświetlacza można zmontować na małej płytce drukowanej 72x36 mm według rysunku 5.

Jak wiadomo, dokładność wskazań zależy od częstotliwości zegara w PIC i dlatego warto wcześniej skontrolować częstotliwość kwarca bo często zbyt duża odchyłka od 4000,00 kHz nie daje się skorygować zmianą wartości C6 i C7.

Układ jest zasilany napięciem 9-12V poprzez scalony stabilizator +5V.



Rys. 6.

Aby wykorzystać miernik jako skalę w torach pośredniej częstotliwości, należy zewrzeć jedną z nóżek 6 lub 7 do masy (zero logiczne na nóżce 6 powoduje odjęcie stałej zaprogramowanej wartości, zaś na nóżce 7 dodanie tej wartości; przy braku sygnału będzie pokazywana właśnie ta wartość).

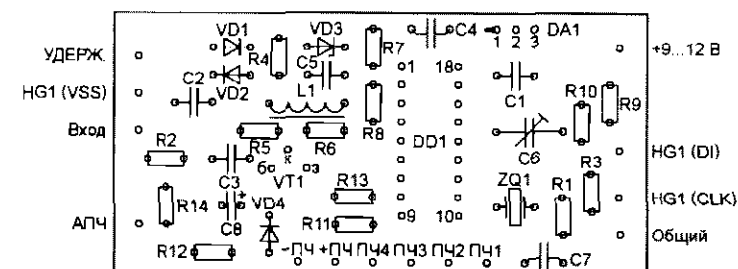
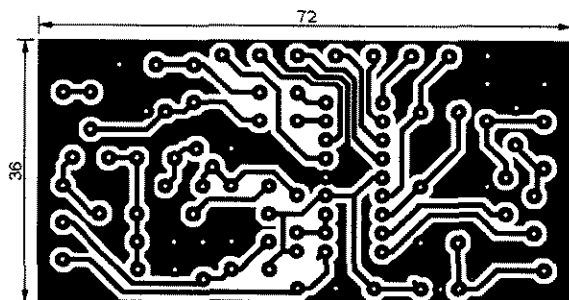
Na rysunku 6 jest pokazany dodatkowy układ logiczny przydatny przy modernizacji tarnsceivera UW3DI ($f_{pcz}=5,5$ MHz). Autor w swoim programie wsadowym DSCALAFC.HEX oprócz f.pcz. (kiedy wyjścia 10-13 nie są podłączone) zapisał już inne częstotliwości: 3,55, 11,5, 18,5 MHz.

Na serwerze redakcyjnym (<ftp://ftp.radio.ru/pub/2008/09/RA3RBE.zip>) znajduje się program hex do mikrokontrolera.

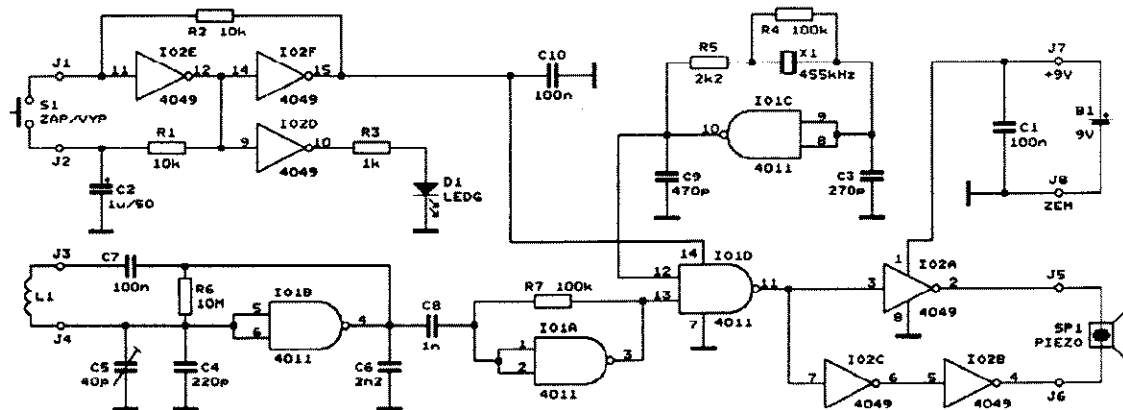
www.ra3rbe.qrz.ru

Wykrywacz metali („Prakticka Elektronika a Radio” 7/2008)

W czeskim miesięczniku „Prakticka Elektronika a Radio” 7/08 znajduje się opis prostego wykrywacza metalu zaczerpnięty z EP 10/05.



Rys. 5.



Rys. 7.



Urządzenie zostało skonstruowane na dwóch układach scalonych: 4011 i 4049 (schemat jest pokazany na rysunku 7).

Zasada działania jest bardzo prosta. Do wejść bramki NAND IO1D, pracującej jako detektor,

dochodzą dwa sygnały o częstotliwości zbliżonej do 455 kHz (z generatora kwarcowego na bramce IO1C oraz generatora na bramce IO1B z cewką L1).

Kondensatorem C5 (trymer) można ustawić na wyjściu detektora zero dudnień i stan ten objawia się ciszą w przetworniku SP1. W momencie zbliżenia cewki wykrywacza do przedmiotu metalowego następuje zmiana częstotliwości generatora LC i w konsekwencji w przetworniku sterowanym poprzez wzmacniacz inwerterowy pojawi się sygnał akustyczny.

Wysokość tonu zależy od wielkości przedmiotu metalowego i jego rodzaju, a także odległości.

Cewka wykrywacza (L1=440 uH) może zawierać 70 zwojów drutu DNE 0,3 zwiniętych w okrąg o średnicy około 50 mm. Do zasilania wykrywacza można wykorzystać baterię 9 V.

Radio NIVEA II („Radio Żurnal” 3/08)

OK1XGL w słowackim czasopiśmie „Radio Żurnal” 3/08 przedstawił sposób wykonania prostego minitransceivera telegraficznego QRP przeznaczonego dla dzieci do zapoznania się i eksperymentów z radiokomunikacją amatorską.

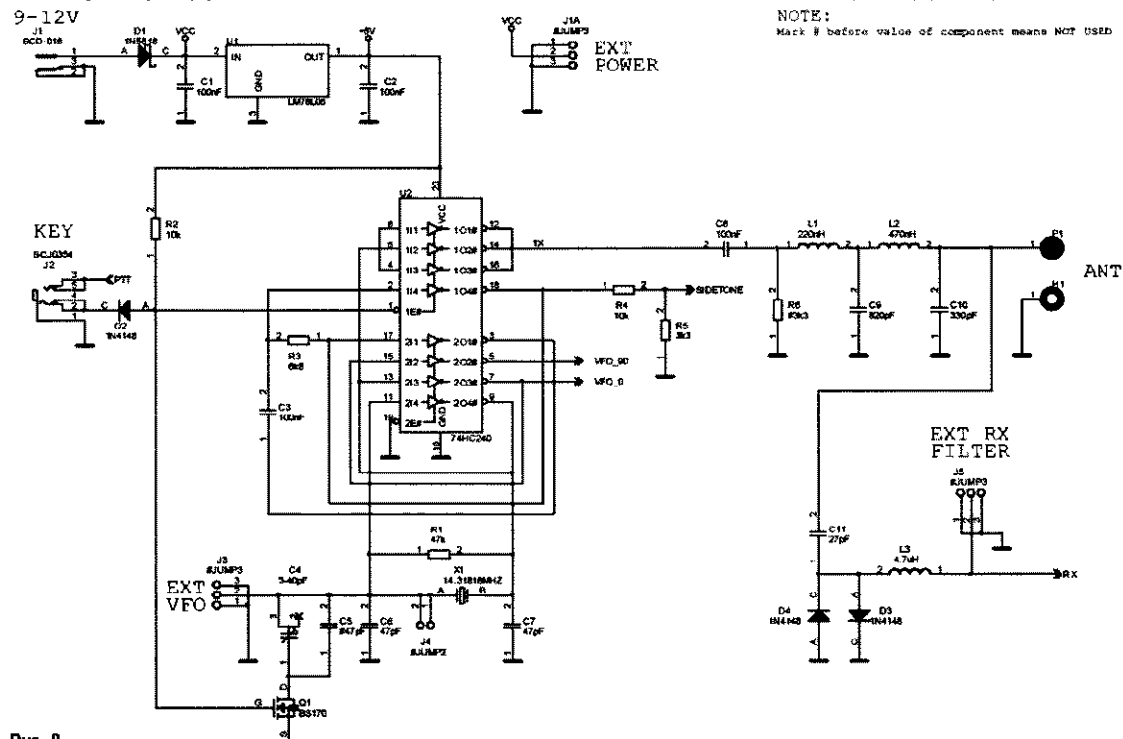
Choć jest to swego rodzaju zabawka, jednak jest ona przeznaczona dla licencjonowanych krótkofalowców

Podstawowe parametry Radio Nivea II:

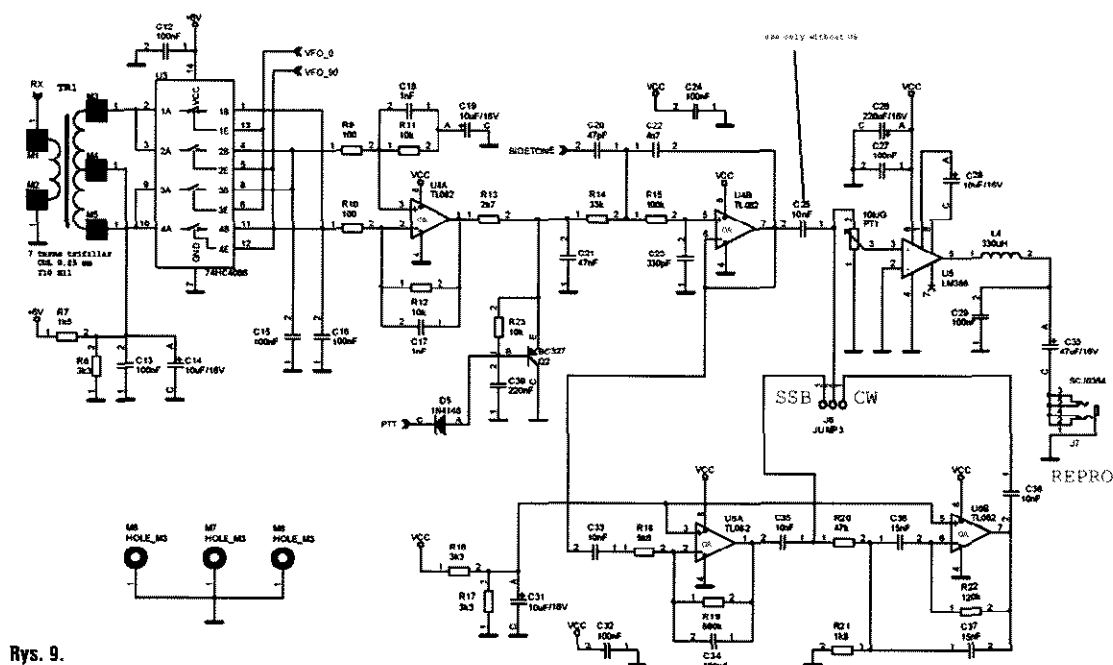
- robocza częstotliwość: 14,318 MHz
- czułość odbiornika: 0,35 μV (10 dB S/N)
- moc nadajnika: 130 mW
- eliminacja niepożądanych produktów: 40 dB
- impedancja anteny: 50 Ω
- zasilanie: 8-12 V
- maksymalny pobór prądu: 100 mA

NOTE:

Mark # before value of component means NOT USED



Rys. 8.



Rys. 9.



- wymiary: Ø 90 mm, wysokość 20 mm
- waga: 100 g

Konstruktor Rádio Nivea II, oprócz prostoty i dostępności podzespołów, duży nacisk położył na czystość sygnału wyjściowego nadajnika.

Urządzenie jest uproszczone do jednej tylko częstotliwości 14318 MHz (zależy od użytego rezonatora), z wykorzystaniem bezpośredniej przemiany częstotliwości na popularnych układach scalonych, jak 74HC4066, TL082, LM386, 74HC240.

Nadajnik (rysunek 8) został zrealizowany na układzie 74HC240, a deklarowaną moc wyjściową (ponad 100 mW) osiągnięto poprzez równoległe połączenie trzech inwertorów.

Załączenie stopnia mocy dokonuje się poprzez klucz dołączony do zacisków Key.

Częstotliwość pracy oscylatora zapewnia rezonator dołączony do punktów AB (w rozwiązaniu modelowym 14,318 MHz).

Na wyjściu znajduje się filtr antenowy PI z cewkami L1-L2. Sygnał do części odbiorczej jest po-

bierany z obwodu antenowego poprzez ogranicznik diodowy D4-D5. Z odpowiednich wyjść układu 74HC240 są wyprowadzone sygnały generatora przesunięte w fazie do sterowania mieszacza RX-a.

Sercem odbiornika jest mieszacz cyfrowy na układzie 74HC4066 (rysunek 9). Na dwóch kolejnych układach z użyciem podwójnych wzmacniaczy operacyjnych są wykonane selektywne filtry m.cz. CW i SSB (szerokość pasma jest wybierana za pomocą przełącznika CW/SSB). Końcowy wzmacniacz m.cz. jest typowy i pracuje na układzie LM386.

Do montażu urządzenia użyto okrągłej płytki PCB, aby pasowała do blaszanej obudowy po zużyciu kremie Nivea.

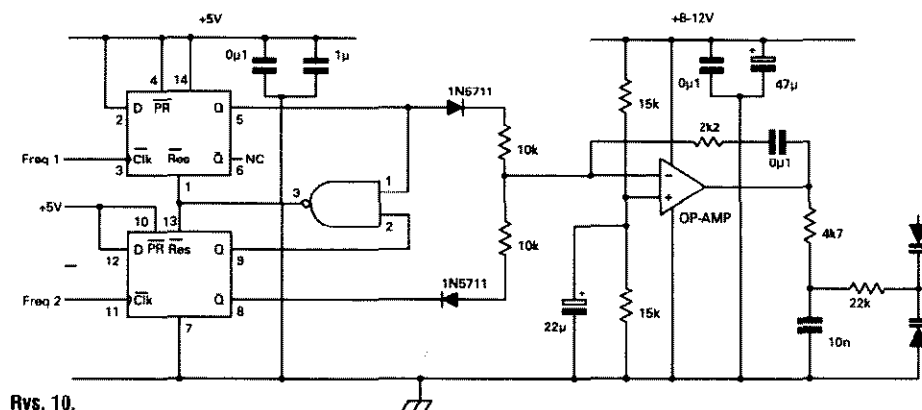
Artykuł to w zasadzie szczegółowa instrukcja dla zupełnie początkujących, bo omawia krok po kroku, jak należy montować i uruchamiać urządzenie (na licznych rysunkach pokazano też sposób wykonania transformatorów w.cz. na rdzeniach toroidalnych).

Stabilizacja częstotliwości PLL („RadCom” 11/08)

W „RadCom” 11/08 w dziale Homebrew EI9GQ opisuje klasyczne układy generatorów przestrajanych VFO na tranzystorach. W artykule porusza też sprawę stabilizacji częstotliwości za pośrednictwem pętli fazowej PLL.

Na rysunku 10 pokazana jest zasadnicza część takiej pętli w postaci detektora fazy wraz z układem wykonawczym.

Najkrótszą ideę działania układu można podać w dwóch zdaniach. Do wejść przerzutnika D są doprowadzone sygnały poprzez dzielniki częstotliwości z generatora VFO oraz generatora odniesienia (wzorca). Do momentu, gdy częstotliwość na jednym z wejść jest stała, nie zmienia się napięcie sterujące diodą pojemnościową VFO (w przypadku zmiany częstotliwości zmienia stan wyjściowy integratora, pociągając za sobą zmianę napięcia i w efekcie korektę częstotliwości VFO).



Rys. 10.



Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Jak przygotować artykuł do publikacji w ŚR



Texty prosimy dostarczać w formie plików w formacie Worda (6 i późniejszych), RTF lub ODT, ewentualnie windowsowy plik TXT. Zawsze należy dostarczyć próbny wydruk. Bardzo niechętnie przyjmujemy maszynopisy lub czytelne rękopisy. Rysunki najlepiej przygotować w programie CorelDraw! Do robienia napisów należy używać fontów: Switzerland (Helvetica), Arial. Prosimy o próbny wydruk. Rysunek może też być w formie mapy bitowej (TIFF, JPG, GIF, PNG) o rozdzielczości min. 300 dpi dla plików kolorowych i w odcieniach szarości i 200 dpi dla grafiki czarno-białej, przy wymiarach rysunku takich, jakie ma mieć wydrukowany w ŚR. Uwaga! Nie zwiększać sztucznie rozdzielczości. Można też – ostatecznie – przysłać czytelny wydruk lub rysunek odręczny. Zdjęcia – prosimy o dostarczanie oryginałów (fotografii, wydzielek z innych pism, kart QSL, dyplomów itp.). Jeśli w postaci plików komputerowych, to tylko zgodnych z regułami podanymi powyżej. Dotyczy to szczególnie rozdzielczości – proszę zauważyć, że zdjęcie o szerokości 12 cm o rozdzielczości 72 dpi (eranowa) w rozdzielczości 300 dpi (do druku) będzie miało mniej niż 3 cm! Jeżeli zdjęcie jest skanowane, nie należy dokonywać żadnej obróbki – przysłać „surowy” plik. Grafikę wziętą ze stron WWW należy przysłać w oryginalnym formacie (nie wkładać do pliku teksto-

wego). Prosimy o podanie źródła. Rozdzielczość, o ile to możliwe, jak powyżej. Zrzuty ekranowe – TIFF, JPG, GIF, PNG, także format schowka (clipboardu).

Skład artykułu jest sprawą redakcji. W związku z tym prosimy o:

- niewkładanie w tekst rysunków i zdjęć (należy je dostarczyć osobno, w odpowiednich dla nich formatach, a miejsca, w których powinny się znaleźć w artykule, zaznaczyć np. kolejnymi numerami lub nazwami; należy też pamiętać o umieszczeniu w tekście odwołania do rysunku);
- nieużywanie w śródtytułach wytłuszczeń i pochyłeń (dla zaznaczenia śródtytułu wystarczy wolna linia przed nim);
- nieużywanie w tytułach czy tabelach Caps Locka
- niestawianie na początku akapitu tabulatora, spacji itp.;
- nienumerowanie śródtytułów, akapitów itp. – to ma być artykuł, a nie konspekt czy praca naukowa.

Przy tworzeniu tabel prosimy o właściwe korzystanie z odpowiedniego narzędzia używanego edytora (tzn. np. o nieprzenoszenie Enterem do następnego wiersza) bądź oddzielanie poszczególnych kolumn tabulatorami (jednym tabulatorem – dwa tabulatory sygnalizują pustą „komórkę”).

Do artykułu trzeba dołączyć podpisane oświadczenie, że jest on własnym opracowaniem autora, nie był nigdzie publikowany i nie został przesłany do innego wydawnictwa.

redaktor techniczny
„Świata Radio”
Maria Drozdek

Z praktyki konstruktora anten



Jestem Waszym stałym czytelnikiem od pierwszych wydań. Postanowiłem do Was napisać, gdyż uważam artykuł zatytułowany „Z praktyki konstruktora anten” zamieszczony w lutymowym numerze „Świata Radio” za wyjątkowo mało obiektywny.

Mit o doskonałości anten w osłonie z włókna szklanego brzmi dosyć niefortunnie. Kolega Jacek w artykule „Z praktyki konstruktora anten”, jako przykład anteny w osłonie z włókna szklanego, opisuje tak zwaną długą palkę produkcji Radmora. Rzeczywiście są to konstrukcje dosyć stare, ale po co zmieniać coś, co się sprawdza. Osłona z włókna szklanego była impregnowana lakierem, który po kilku latach użytkowania kruszył się, co powodowało strzępienie osłony. Wystarczyło jednak przeszlifować osłonę papierem ściernym i pomalować dobrą farbą, na przykład chlorokauczukową, aby antena mogła nam służyć następne 10, a nawet więcej lat (obecnie jakość powłoki jest naprawdę dobra). Przez moje ręce przeszło śmiałem twierdzić dziesiątki tych anten i nigdy nie zdarzyło mi się aby antena nawet po 20 latach użytkowania w środku wyglądała tak jak na umieszczonym zdjęciu. Uważam, że ten typ anteny jest bardzo dobrą, a przede wszystkim wytrzymałą konstrukcją, która nie zasłużyła sobie na taki opis jak przedstawiony w artykule.

Artykuł sugeruje, że anteny wykonane z rurki o odpowiedniej średnicy przewyższają wszystkie inne z osłoną z włókna szklanego. Autor nie do końca odrobił lekcję z budowy tych gorszych anten, wiele z nich zbudowana

Wstęp do Klubu AVT

AUDIO

budujemy
Dom

Elektronika
dla wszystkich

Elektronik
MAGAZYN ELEKTRONIKI PROFESJONALNEJ

apka automatyka
podzespoły aplikacje

SOUND

ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA

Perkusista
uderzamy w punkt

ESTRADA
i STUDIO

świat radio
MAGAZYN WIEDZY I TECHNIKI

Gitarzysta

młody technik

Prenumerujesz więcej niż jedno z powyższych pism?

To znaczy, że jesteś już **Członkiem Klubu AVT** uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami.

Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy

(np. Prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz,

zaś Prenumerator 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy).

Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach

www.Klub.AVT.pl. Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zadzwoń na str. 10 lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty: tel. 022 2578422. e-mail: prenumerata@avt.pl

jest z rurek mosiężnych/miedzianych, których średnice przekraczają nawet średnice reklamowanych anten w artykule i dodatkowo są one osłonięte płaszczem z włókna szklanego, niezwykle wytrzymałym i odpornym na uszkodzenia mechaniczne (te które zbudowane są z cieńszego materiału, praktycznie zawsze).

Artykuł odnosi się do anten tzw. profesjonalnych, od których wymaga się wyjątkowej wytrzymałości, odporności na czynniki zewnętrzne i niezmienności parametrów. Brak przeciwnego jest zaletą, a nie wadą, to, że długość anteny się nieznacznie zwiększa, nie ma żadnego znaczenia (wyobraźmy sobie antenę z przeciwwagami zainstalowaną na obiekcie górskim zimą). Transport anten o długości ponad 5 metrów może być kłopotliwy, ale robi się to raz na wiele lat. Nie wyobrażam sobie aby anteny profesjonalne były dostarczane jako zestaw do montażu – po to są wykonywane z podziałem na pasma, aby można było wybrać odpowiednie – to producent gwarantuje zachowanie parametrów a nie firma montująca anteny. Cena tych anten jest często dwu-, trzykrotnie wyższa, jednak okres bezawaryjnej pracy rekompensuje poniesione wydatki. Ubolewam nad faktem, że czasami jedynym kryterium, jaki użytkownicy biorą pod uwagę, jest cena anteny.

Pozwolę sobie przytoczyć ostatnie zdanie z artykułu: „Opisane w artykule argumenty na rzecz wyższości anten duraluminiowych nad włókno-szklanymi wynikają z 15-letniego doświadczenia autora, producenta anten dla służb profesjonalnych oraz 27-letniego doświadczenia jako krótkofalowca”.

Mam wrażenie, że autor artykułu reklamuje swoją firmę jako mogącą śmiało konkurować z innymi firmami antenowymi. Panie Jacku, z całego serca życzę osiągnięcia sukcesów w tej branży, mam nadzieję, że wyroby Kolegi firmy będą z powodzeniem konkurować w przyszłości z antenami innych firm. Jako osoba zajmująca się profesjonalnie radiokomunikacją w służbach mundurowych od ponad 25 lat oczekiwałem, że artykuł ukaże obiektywne oblicze opisywanych anten, a zawarte tam argumenty pozwolą mi na wyciągnięcie wniosków, które mógłbym zastosować w mojej pracy.

Staszek Gębarowski SP6SYU

Pamiętajmy o początkach CB-Radio



Skoro redakcja ŚR przypomniała o 20-leciu CB-Radia w Polsce, może warto by w tym miejscu przypomnieć o działalności klubów CB, które jak po deszczu powstawały 20 lat temu po uwolnieniu częstotliwości 26,965–27,405 MHz. Pierwsze akcje dotyczyły poprawy bezpieczeństwa na drogach, kiedy to kluby poprzez różnego rodzaju porozumienie wyposażały profesjonalne służby w sprzęt CB dla uaktywnienia kanału 9 ratunkowego.

Jeszcze dziś można natknąć się na zapomniane anteny na budynkach tych służb. Akcja ta jednak w związku z szerokim dostępem do telefonów komórkowych umarła śmiercią naturalną.

Warto również wspomnieć o innych akcjach CB-radiowców. Na Śląsku



podczas pożaru lasów w Kuźni Raciborskiej całe rzesze sympatyków CB pomagały strażakom w zapewnieniu szeroko rozumianej łączności w terenie, dostarczaniu części zamiennych dla pojazdów straży pożarnej rozlokowanych w różnych rejonach lasu objętego pożarem, a także dostarczaniu żywności, lekarstw, napojów chłodzących, artykułów sanitarnych. Trzeba powiedzieć, że całość dostaw pochodziła z darowizn, a transport zapewniali sami CB-radiowcy.

Sztab pomocy mieścił się w Gliwicach, a radiostacja zainstalowana była na najwyższym kominie w mieście. Podsumowanie akcji pomocy odbyło się w Domu Kultury w Piekarach Śląskich u kol. Gintera SP9ZW. Jako honorowy gość, który wręczał okolicznościowe dyplomy, był Karol Strasburger, znany aktor i jeden z pierwszych CB-stów w Polsce.

Taki dyplom posiada również autor niniejszej informacji.

Pozdrawiam!

Antoni Kuźnik

Krótką informację o aktywności Henryka SP6OPZ z Chojny pod okolicznościowym znakiem HF1ETT zamieszcimy za miesiąc w dziale ŚWIAT KF/UKF.



Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Kupon ważny do 15.05.2009

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 88,20 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 9,80 zł = 156,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 9,80 zł = 107,80 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 9,80 zł = 58,80 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 70 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wracam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o. Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 28 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuję mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania ich zgłoszenia ich przetwarzania. Swoje dane powierzam dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem: 022 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:

Titan III czy Ameritron AL-80B?



Jestem opiekunem jednego z klubów łączności i chciałbym zasponsorować zakup bazowego wzmacniacza mocy dla klubu. Rozważam możliwość zakupu wzmacniacza Titan III lub Ameritron AL-80B. Z początku myślałem o nabyciu opisywanego w ŚR „Acoma”, ale słyszałem, że są tańsze modele równie dobre.

Bardzo proszę o radę i ewentualnie szerszy opis polecanego modelu wzmacniacza.

Stały Czytelnik ŚR

Bazowy wzmacniacz liniowy Titan III firmy Ten-Ten dostarcza 1500 W mocy wyjściowej SSB lub CW (AMTOR, RTTY/SSV) przy sterowaniu mocą 65 W z nadajnika HF.

Wzmacniacz pracuje w następujących pasmach amatorskich: 160, 80, 40, 30, 20, 17 i 15 m (po modyfikacjach 12 i 10 m). Jego zewnętrzne wymiary wynoszą 216 × 483 × 508 mm, a waga około 38 kg.

W urządzeniu jest zastosowana para rosyjskich lamp GU 74B (4CX800A).

Niestety od końca listopada 2008 firma Ten-Ten zaprzestała produkcji tego urządzenia.

Na krajowym rynku, dzięki łódzkiej firmie Pro-Fit, jest dostępny bazowy wzmacniacz liniowy Ameritron AL-80B o mocy 1 kW. Jego cena jest niższa niż wspomnianych wzmacniaczy Acom. Pełny opis tego urządzenia znajduje się na stronie www.inradio.pl.

Z tego cichego, bazowego wzmacniacza liniowego można otrzymać około kilowata wyjściowej mocy PEP. Wzmacniacz został zamknięty w kompaktowej obudowie o wymiarach 216 × 356 × 394 mm i podłączany jest do typowego gniazda sieciowego 220 V. Gwarantuje pokrycie wszystkich pasm od 160 do 15 metrów (włącznie z pasmami 10/12 metrów).

Wzmacniacz pracuje na klasycznej lampie 3-500, która przy 70% sprawności zapewnia 850 W dla CW (500 W dla RTTY). Wiele wzmacniaczy mających dwie lampy typu 3-500 i wykorzystujących tak małe zasilacze nie dostarcza dużo więcej mocy wyjściowej niż AL-80B. Układ ma przestrajane wejście, układ Pi-Pi/L na wyjściu, zabezpieczenie przed udarem prądowym, wielonapięciowy transformator, dwa wskaźniki krzyżowe.

Na uwagę zasługuje wykorzystany specjalny układ dynamicznego ALC firmy Ameritron, który jest w stanie podnieść średnią moc

wyjściową SSB. Wzmacniacz nie nagrzewa się zbyt mocno w czasie pracy, ponieważ system natychmiastowej polaryzacji powoduje wyłączenie lampy 3-500 pomiędzy słowami (relacji słownych i znaków CW) – dzięki temu oszczędza się setki watów traconych na ciepło.

Dzięki ALC średnia moc SSB zwiększa się więcej niż dwa razy i powoduje poprawę zrozumiałości sygnału nawet o 6 dB. Pokrętko regulacyjne, umieszczone na panelu frontowym, umożliwia wygodne ustawienie poziomu mocy wyjściowej.

Wnętrze wzmacniacza AL-80B kryje w sobie wysoko wydajny układ zasilający dostarczający między innymi stałego napięcia o poziomie 2700 V przy całkowitym obciążeniu.

Konstrukcja wzmacniacza jest oparta o mocny, stalowy chassis z oddzielnym i ekranowanym przedziałem w.c.z. Dzięki temu poziom interferencji RTV jest redukowany do minimum.

Cicho pracujący wewnętrzny wentylator wdmuchuje chłodne powietrze ponad elementami zasilacza i wymusza obieg w komorze lampy 3-500, przyczyniając się do przedłużenia jej żywotności.

Na szczególną uwagę zasługuje także przestrajane wejście w ukła-

dzie Pi, które pozwala na dostarczenie pełnej mocy do lampy.

Z kolei precyzyjnie wykonany wyjściowy obwód Pi-Pi/L, wykorzystujący optymalną dobroć dla każdego pasma, gwarantuje wyjątkowo równe dostrojenie i dopasowanie w szerokim zakresie częstotliwości, pełne pokrycie pasma i maksymalną wydajność dla każdego poziomu mocy. Elementy regulacyjne są wyposażone w łożyska kulkowe i dokładne skale, zarówno dla anody, jak i dla obciążenia, czynią przestrajanie łatwym i precyzyjnym.

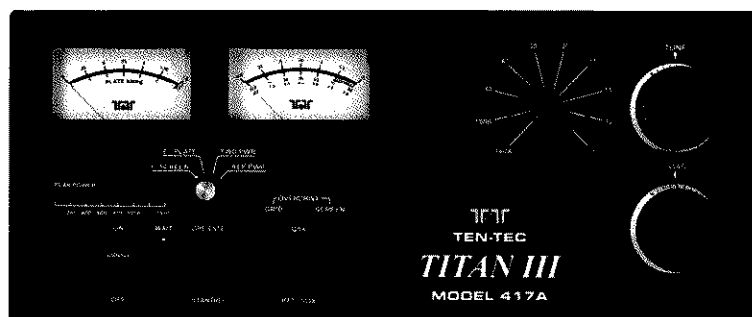
Zasilacz wyposażony został w układ eliminujący niszczące działanie startowego impulsu prądowego typowego dla obwodu lampowego i zasilacza.

Widoczne na zdjęciu dwa podświetlane wskaźniki krzyżowe tworzą tak naprawdę zespół czterech wskaźników umożliwiających monitorowanie bieżących parametrów. Prąd siatki i anody, jak również poziom wychodzącej mocy PEP monitorowane są w trybie ciągłym, pokazując ewentualne nieprawidłowe obciążenie lub anomalne warunki. Czwarty wskaźnik może być przełączany i pokazywać napięcie stale anody, odbitą moc PEP lub SWR anteny.

Układ komutacji został wyposażony w szybko przełączający prze-



Ameritron AL-80B



Titan III

kaznik nadawanie/odbiór wzmacniacza AL-80B, który jest prawie tak szybki, jak niektóre przekaźniki próżniowe nadawanie/odbiór stosowane do modulacji QSK. Do szybkiej QSK można zastosować opcjonalny, zewnętrzny elektroniczny przełącznik QSK nadawanie/odbiór zbudowany na diodach PIN lub wewnętrzny przełącznik QSK-5PC.

Skrócony dipol na 80 m



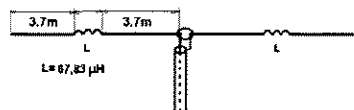
Moja sprawa z SM zakończyła się pozytywnie i mam zgodę na instalację anten na dachu budynku. Pod koniec 2008 roku, dzięki pomocy kol. Roberta SQ2LIZ i Jarka SQ2JSN, zostały postawione anteny na moim bloku. Aktualna konfiguracja anten to: KF – skrócony dipol na 80 m ($4 \times 3,7$ m) zawieszony 2,5 m nad dachem, zaś na UKF postawiłem antenę Diamond X50N, również 2,5 m nad dachem. Ustawienie anten daje wysokość około 6 piętra, a więc jest dość wysoko. Udało się już nawiązać pierwsze QSO na nowych antenach z raportami 59!

Kolegom, którzy tak ja nie mają dużo miejsca na postawienie prawdziwej anteny KF, polecam mój skrócony dipol (rys. 1). Antena została wykonana na podstawie opisów z sieci: plik PDF oraz opis są pod adresem <http://www.sq2hrj.pl/index.php?id=34> (zdjęcia anteny pod adresem: <http://www.sq2hrj.pl/index.php?id=28>).

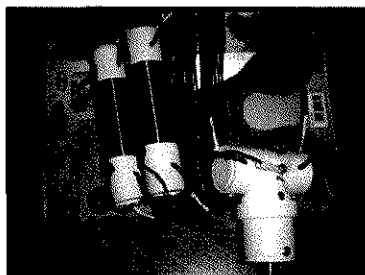
Jako elementy konstrukcyjne zastosowałem rurki PCV, zaś jako elementy promieniujące PKL. Cewki wykonałem, nawijając drut nawojowy zgodnie z wyliczeniami w programie Ring Core Calculator. Wartością stałą jest indukcyjność $67,83 \mu\text{H}$, a wprowadzanymi zmiennymi: D (średnica nawinięcia) i L (długość nawinięcia). Zmieniając tę ostatnią wartość, można dopasować parametry cewki do średnicy drutu. Na przykład, tak jak w moim przypadku, na typowej rurze winidurowej o średnicy 36,5 mm należało nawinąć 77 zwojów drutem 1,2 mm (długość nawinięcia 100 mm; potrzeba na to ok. 9 m drutu).

Wszystko zostało zestrojone i pomiary wykonano na analizatorze antenowym (mam wykresy). Zaletą anteny jest to, że jest dość krótka i lekka.

Po kilkumiesięcznych testach mogę powiedzieć, że antena działa bardzo fajnie. Bez problemu udaje się robić łączności zarówno ze stacjami z Polski, jak i łączności DX-owe na 80 m. Udało mi się zaliczyć: Irlandię, Anglię, Szwecję, Bośnię



Rys. 1. Schemat skróconego dipola na 80 m



Zmontowany dipol SQ2HRJ

i Hercegowinę, Niemcy, Mołdawię, Danię, Holandię, Włochy, Rosję, Belgię, Słowację, Francję, Jugosławię oraz kilka innych, ciekawych krajów. Raporty otrzymywałem w zakresie 55-59+20 dB (pracowałem z mocą około 50 W).

Polecam tę antenę wszystkim, którzy mają mało miejsca na zawieszenie innych anten, pełnowymiarowych. Pozdrawiam!

Marcin SQ2HRJ
www.sq2hrj.pl

Jak poprawić odbiór programów TV



Mieszkam w okolicy Warszawy (Legionowo) i mam kłopoty z odbiorem TV. Sytuacja taka wystąpiła po zmianie nadajników TV w Warszawie. Po rozmowach ze znajomymi z Warszawy i okolic widzę, że jest to jakiś większy problem (szczególnie, jeśli dochodzi do sytuacji, gdy w pobliżu pojawia się sieć CDMA). Słyszałem, że należy demontować anteny siatkowe, ale dlaczego są one złe? Jak zatem poprawić odbiór programów TV?

Stały czytelnik SR

Odbiór analogowych programów telewizyjnych za pomocą niewłaściwych lub złej jakości instalacji technicznych anten może ulec pogorszeniu po uruchomieniu nadajników systemu szerokopasmowej transmisji danych CDMA.

W związku z uruchamianiem sieci telekomunikacyjnej CDMA w paśmie 450 MHz, której zadaniem jest zwiększanie dostępności usług telekomunikacyjnych na terenach o niskiej ich dostępności, w szczególności na obszarach białych plam dostępu do Internetu, prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej informuje, że odbiór analogowych programów telewizyjnych, bazujący na wykorzystywaniu niewła-

ściwych lub złej jakości instalacji technicznych anten odbiorczych, może ulec pogorszeniu.

Nie tylko dla czytelnika SR pomocne są wskazówki zamieszczone na stronie UKE (www.uke.gov.pl), jak można poprawić odbiór sygnału telewizyjnego w przypadku ujawnienia się powyższych okoliczności.

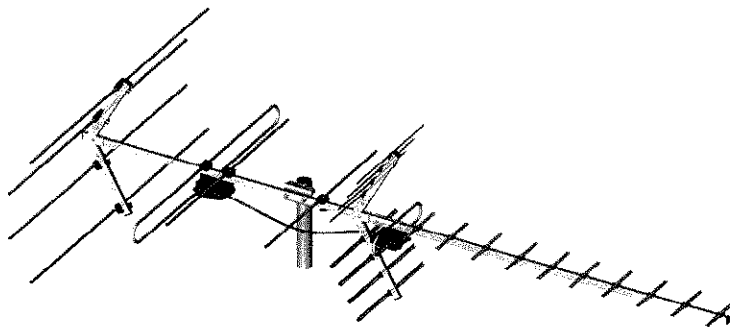
Największe pogorszenie jakości odbioru może wystąpić w przypadku korzystania z odbiorników telewizyjnych wyposażonych w instalację antenową zbudowaną z jednej szerokopasmowej i szerokokątnej anteny ukierunkowanej, tak aby uzyskać odbiór programów emitowanych z różnych kierunków (tzw. anteny siatkowe). Dodatkowo anteny takie wyposażone są często w szerokopasmowe wzmacniacze wysokiej częstotliwości, które wzmacniają wszystkie sygnały odbierane przez taką antenę (a nie tylko sygnały o częstotliwościach leżących w pasmach telewizyjnych) i w rezultacie są nieodporne na sygnały emitowane z nadajników systemów CDMA, których proces budowy i uruchamiania prowadzony jest obecnie w całej Polsce przez Polską Telefonię Komórkową Centertel Sp. z o.o.

Spółka ta, realizując harmonogram budowy sieci określony w decyzji o rezerwacji częstotliwości, rozpoczęła pod koniec 2008 roku uruchamianie szerokopasmowych systemów transmisji danych wykorzystujących technologię CDMA-2000. Uruchamianie tych stacji związane jest ze zwiększeniem dostępności usług telekomunikacyjnych na terenach dotychczas słabo wyposażonych w infrastrukturę telekomunikacyjną, na których nie można było uruchomić łączności telefonicznej lub Internetu przy wykorzystaniu infrastruktury przewodowej. Systemy wykorzystujące technologię CDMA pozwalają na zaoferowanie szerszego wachlarza usług, np. szerokopasmowej transmisji danych, dostępu do Internetu czy telefonii internetowej VoIP.

Podczas kontroli stwierdzono, że praca tych urządzeń odbywa się zgodnie z wydanymi przez prezesa UKE pozwoleniami radiowymi, a urządzenia te nie emitują sygnałów radiowych na innych częstotliwościach niż określone w pozwoleniu.

Użytkownicy, którzy doświadczą pogorszenia odbioru programów telewizyjnych z naziemnej sieci analogowej, mogą poprawić warunki odbioru sygnału telewizyjnego poprzez dokonanie stosownych

Przegląd rodziny urządzeń audio WZIHY (humoczenie artykułu G3EEW z „RadCom” 1/09) zostanie zamieszczony w jednym z kolejnych numerów SR.



Antena Digital A 2610

modernizacji posiadanych instalacji antenowych.

W zależności od odległości i kierunku wzajemnej lokalizacji telewizyjnej anteny odbiorczej i nadajnika sieci CDMA 450 MHz satysfakcjonujące poprawienie jakości odbioru programów telewizyjnych można będzie uzyskać poprzez zastosowanie jednego z poniższych rozwiązań (w kolejności od najmniej do najbardziej skutecznego):

1) demontaż wzmacniacza anteny szerokopasmowej i zastąpienie go symetryzatorem

2) zamiana anteny szerokopasmowej na antenę kierunkową typu Yagi, bez wzmacniacza

3) zamiana anteny szerokopasmowej na antenę kierunkową typu Yagi, z filtrem pasmowym oraz wzmacniaczem (konieczne w sytuacjach, gdy odbiór odbywa się na krańcach zasięgu stacji TV, tj. daleko od odbieranej stacji nadawczej, gdzie do odbiorców dociera już względnie słaby sygnał TV).

Digital A 2610

Aby uzyskać bardzo dobry odbiór w Legionowie, serwisanci TV polecają zastosować zestaw antenowy Digital A 2610. Jest to telewizyjny zestaw 26-elementowy (Dipol 26/6-12/21-69) z wbudowaną zwrotnicą w puszcze anteny VHF i symetryzatorem w puszcze anteny UHF. Elementy anteny są przykręcone do nośnika, a belka anteny łączona w połowie łącznikiem. Części anteny są wykonane z aluminium, stalowe elementy konstrukcyjne ocynkowane galwanicznie. Montaż polega na dokręceniu kilkunastu wkrętów i trwa kilka minut.

Dane techniczne A2610:

- kanały: 6-12/21-69
- zysk [dB]: 6-8/10-14
- promieniowanie przód/tył [dB]: 12/26
- polaryzacja: H
- liczba elementów: 26
- impedancja wyjściowa: 75 Ω
- masa: 1,62 kg

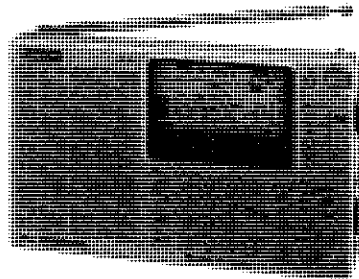
ATS 909



Dzięki miesięcznikowi zainteresowałem się nasłuchami radiowymi (od niedawna jestem również prenumeratorem ŚR).

Mam możliwość tańszego zakupu odbiornika ATS 909 (nie jestem pewien, czy ten model był opisywany na łamach pisma). Czy mógłbym w najbliższym ŚR coś przeczytać na jego temat i o jego podzakresach HF? Myślę, że temat będzie interesujący nie tylko dla takich początkujących radioamatorów jak ja.

Bogdan Jakubczyk



ATS 909 to nowoczesny odbiornik Sangean FM-Stereo z zakresami LW/AM/KF i pętlą stabilizacji PLL. Ma bezstopniowo nastawialny odbiór od 513 do 29 999 kHz, w tym odbiór emisji CW SSB, a więc możliwość nasłuchu stacji amatorskich.

Zakres częstotliwości obejmuje następujące podzakresy: FM 87,5–108 MHz, LW 153–519 kHz, AM 520–1710 kHz, KF 1711–29999 kHz.

Pamięć umożliwia zapamiętanie do 307 stacji radiowych (261 w KF, 18 w AM/FM, 9 w LW oraz jedna stacja uprzywilejowana). Zastosowany układ ma 5 metod nastawiania odbiornika na określoną stację (bezpośrednie wprowadzenie częstotliwości, Auto-Scan, Auto-Tuning, ręczne dostrajanie, wywołanie zapamiętanych kanałów) i indywidualne nazewnictwo znalezionych stacji.

ATS 909 ma bogate wyposażenie: AM-RF-Gain-Controller, RDS (Radio Data System na FM), cyfrowy zegar z budzikiem, 42 czasy międzynarodowe do zaprogramo-

wania, automatyczne nastawianie czasu zegarowego na stacjach FM z sygnałem RDS-CT, funkcja wyciszania szumów, wskaźnik baterii, wskaźnik siły sygnału, regulator dźwięku, przełącznik szerokopasmowy/wąskopasmowy, podświetlany wyświetlacz.

Urządzenie jest zasilane 4 bateriami Mignon LR06 albo zasilaczem 6 V, ma wymiary 210 × 127 × 38 mm i waży ok. 850 g (bez baterii).

Podzakresy HF w ATS 909 (pamo /MHz): 120 m/2,300–2,495; 90 m/3,200–3,400, 75 m/3,900–4,000, 60 m/4,750–5,060, 49 m/5,900–6,200, 41 m/7,100–7,350, 31 m/9,400–9,900, 25 m/11,600–12,100, 21 m/13,500–13,870, 19 m/15,100–15,800, 16 m/17,480–17,900, 15 m/18,900–19,020, 13 m/21,450–21,750, 11 m/25,600–26,100.

Impulsator do DDS-a



Po zmontowaniu syntezy DDS według DL4JAL natrafiłem na problem związany z brakiem impulsatora w domu. Po rozmowie z kolegami na paśmie dowiedziałem się, że można kupić impulsatory mechaniczne, ale są zawodne i prędko przestają działać.

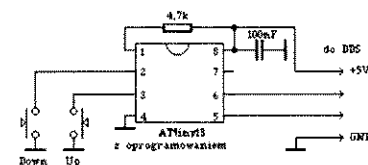
Można zrobić impulsator ze starej „myszki” komputerowej, ale ja postanowiłem wykonać impulsator oparty na mikroprocesorku ATtiny13 i dwóch mikroprzyciskach (rys. 2).

W kilkanaście minut napisałem programik w Bascomie AVR, wgrałem do nowej tinki i układ ruszył od razu. Jest to prototyp, a oprogramowanie jeszcze chcę zmienić, aby po jakimś czasie naciskania przycisku pulsowanie stało się intensywniejsze, szybsze, co pozwoli na wygodniejszą obsługę DDS-a.

Na stronie www zamieściłem następną wersję oprogramowania Turbo, po przyciśnięciu jednego z przycisków DDS wykonuje do trzech wolnych skoków, następnie przyspiesza dziesięciokrotnie. Program w tej chwili testuje kolega Antoni SP3JMZ.

Życzę powodzenia w wykonaniu podobnych impulsatorów, a w razie czego pomogę w uruchomieniu.

Stefan SP3OTS
(sp3ots@o2.pl, GG6293398)



Rys. 2.



Diody DG21S sparowałem i przede wszystkim zastosowałem bezindukcyjny rezystor 50 Ω . Zmieniłem też tranzystory z powodu niemożności kupna niektórych (użyłem 2N2222, 2N3904, BF245A równolegle 2 szt.). Jako procesor pracuje PIC16f876A.

Całość chwilowo zapakowałem w pudełku wielkości paczki papierosów. Stabilność napięcia w.cz. mierzona na pinie 12 LM324 waha się tylko ok. 2 mV w całym zakresie częstotliwości od 1,5 do 50 MHz, lecz żeby to uzyskać, stroilem i udoskonalałem układ cały tydzień.

Analizator porównywałem ze wskazaniami na fabrycznym urządzeniu i wyniki niewiele się różniły.

Kolejnym moim układem jest VNA wg UT2FW na AD9835 PIC16F819.

Oto adresy stron internetowych do tej konstrukcji:

http://www.qsl.net/ut2fw/aa_ut2fw.htm

<http://ut2fw.cqham.ru/dds/analizator.htm>

<http://ut2fw.cqham.ru/news.htm>

W ostatnim linku są schematy i hex. Ja dodałem tylko ALC na BS170 (taki jak w analizatorze VK55JST), a diody sparowałem równolegle po dwie z AAP153.

Ten analizator pracuje dużo lepiej i stabilniej, wyróżnia go m.in. to, że bez woltomierza na LCD można szybko skalibrować „prkami” napięcia (vout vin v50). Przede wszystkim jest dużo stabilniejszy generator DDS i dzięki ALC napięcie w.cz. jest jednakowe od 0 do 30 MHz i wynosi 1,50 V.

Polecam!

Krzysztof Kuś

Co to za PA?



Zwracam się do Czytelników ŚR o pomoc, ponieważ od dłuższego czasu poszukuję informacji, a najlepiej schematu wzmacniacza demobilowego pokazanego na zdjęciu.

Chciałbym uruchomić, a przede wszystkim sprawdzić, czy ten wzmacniacz (myślę, że jest to wzmacniacz około 20 W) w ogóle pracuje. Dostałem go od kolegi, któremu był zbędny i mam nadzieję, że może ktoś z krótkofalowców miał styczność z takim sprzętem. Bardzo byłbym wdzięczny za pomoc.

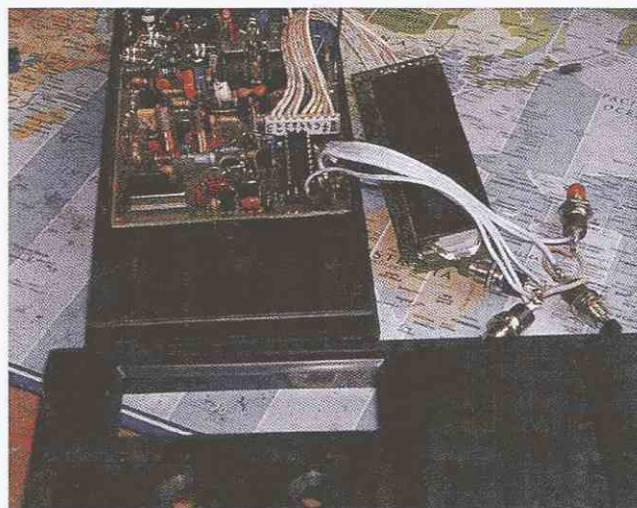
Serdecznie pozdrawiam

Zenek

Moje analizatory

Zmontowałem analizator wg VK5JST opisywany w „Świecie Radio” i działa super.

Zastosowałem małe poprawki, między innymi obniżyłem napięcie zasilania do 8 V, teraz nie martwi mnie spadek napięcia na akumulatorze.



Co to za antena?

Może redakcja wie kto jest autorem tej anteny pokazanej na zdjęciu? Zdjęcie zostało zrobione podczas Warsztatów QRP 2008 w Broku. Zaciekała mnie konstrukcja cewki i w ogóle parametry anteny.

Stały Czytelnik



Jest to eksperymentalna antena pionowa konstrukcji Krzysztofa SQ3LVZ. Cewka jest wykonana z pręta AL 4mm spawana z dwóch czy trzech odcinków. Konstrukcja tej anteny jest zbliżona do jednej z anten fabrycznych Butternut opisanych wewnątrz numeru.

A może konstruktor pochwali się parametrami swojej anteny?

rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

OCENIONE

ZAPREZENTOWANE



Trzymamy rękę na pulsie, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną comiesięczną publikację swoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w ŚR. Z dorobku ŚR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie istotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wtórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów są dostępne na www.swiatradio.pl

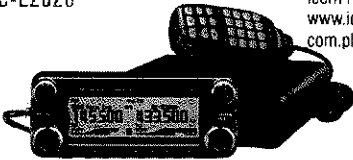
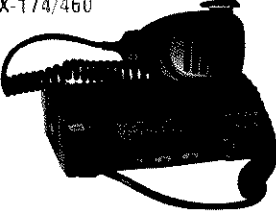
Sprzęt w nowszach

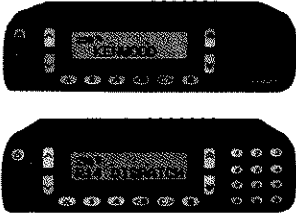
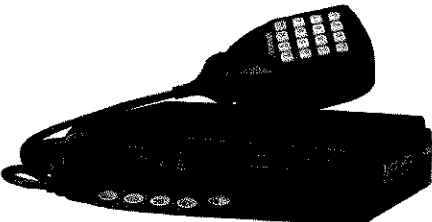
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
ANTENY					
DIAMOND NR-770RSP	Antena ½ fali na 2 m, 2 x 5/8 fali na 70 cm z cewką zamkniętą	8/2008	Avanti	www.avanbradio.pl	17,6
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
NISSEI RS-102	Reflektometr, który umożliwia pomiar mocy wyjściowej, odbitej i współczynnika SWR, a także pomiar wartości średnich oraz szczytowych (PEP)	12/2008	Avanti	www.avanbradio.pl	8,2
PFM 1300	Kieszonkowy, mikroprocesorowy miernik częstotliwości o bardzo szerokim zakresie działania. Zakres mierzonych częstotliwości (FF/VHF/UHF)	11/2008	TTI	www.tti-test.com	7,6
NISSEI TM-4000	Reflektometr, który umożliwia nie tylko zbadanie sytemu antenowego, ale także pomiar częstotliwości i modulacji	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	10,4
PR100	Przenośny odbiornik radiokomunikacyjny, służy m.in. do monitorowania emisji elektromagnetycznej i wyszukiwania miniaturowych nadajników	8/2008	Rohde-&Schwarz	www.rohde-schwarz.com	9,1
NAWIGACJA GPS					
TRAVELPILOT 500/700	Rewolucja w nawigacji GPS, pierwsze na świecie systemy PND (Portable Navigation Device) ze zintegrowaną funkcją wideonawigacji i możliwością rozpoznawania znaków ograniczenia prędkości	1/2009	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	19,8
NAVIGO TYNT II	Telefon z wbudowanym odbiornikiem systemu nawigacji GPS pozwala na szybkie i łatwe pokonanie wytyczonej trasy	10/2008	HTC	www.navigo.pl	7,3
NAVIGON 8110	Urządzenie nawigacyjne wyróżniające się ekskluzywnym wzornictwem, wyświetlaczem 4,8 cala oraz funkcją rozpoznawania głosu	10/2008	Navigon	www.navigo.pl	5,9
TRAVELPILOT 100 (200)	Nowe systemy nawigacyjne Blaupunkta sprawnie obliczają najszybszą, najkrótszą, najbardziej ekonomiczną lub ekologiczną trasę prowadzącą do wybranego celu	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	19,2
RADIOTELEFONY					
ALPHA TD 780	Przenośny radiotelefon FM w wersji VHF lub UHF. Nowoczesna konstrukcja została oparta na podzespołach Toshiba i NEC	1/2009	Alpha Radio Systems	www.radioalfa.home.pl	7,9
RADMOR R35010	Niewielka i bardzo lekka radiostacja przeznaczona do wykorzystania jako osobiste wyposażenie żołnierza	1/2009	Radmor	www.radmor.com.pl	19,1
PRESIDENT JFK II ASC	Najbardziej zaawansowany radiotelefon samochodowy przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM	12/2008	President	www.president.com.pl	19,9
MOTOROLA MPT850EX	Przenośne urządzenie nadawczo-odbiorcze przeznaczone między innymi dla jednostek straży pożarnej, zapewniający komunikację w miejscach zagrożonych eksplozją	12/2008	Motorola	www.motorola.pl	20,4
RADMOR 3805	Radiotelefon przewodny został zaprojektowany do pracy w najtrudniejszych warunkach, kiedy łączność ma niezwykle ważne znaczenie	12/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	18,1
ALAN 210/410	Nowe modele radiotelefonów przenośnych FM o identycznym wyglądzie zewnętrznym, ale o różnych zakresach pracy	12/2008	Alan	www.alan.pl	16,9
ALAN 109	Nieskomplikowany, przewodny model radiotelefonu CB pracujący w modulacji AM	11/2008	Alan	www.alan.pl	17,6
RADMOR 31030	Nowoczesny radiotelefon ręczny, którego funkcje i różne wykonania pozwalają wykorzystywać go w wielu zastosowaniach	11/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	19,5
VERTEX VXA-300	Profesjonalny radiotelefon pracujący w paśmie lotniczym	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	19,7
TCB-550	Najmniejszych przewodny radiotelefon CB charakteryzujący się bardzo prostą obsługą	10/2008	GDC	www.gdc.pl	17,7
TWINTALKER 3800	Zestaw FM umożliwiający komunikowanie się na duże odległości: zasięg do 5 km	9/2008	Topcom	www.topcom.net	10,1
ICOM IC-F31GT/GS	Zaawansowane urządzenia przenośne o trwałej konstrukcji mające mnóstwo wbudowanych funkcji	9/2008	Icom	www.icompolska.pl	19,3
CB ULTRA III	Nieskomplikowany model radiotelefonu samochodowego na pasmo CB	9/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,5
TK-750	Radiostacja FM pracująca w paśmie 136- 174 MHz Została zaprojektowana z myślą o komunikacji w lotach paralotniowych	8/2008	Navcomm	www.navcomm.eu	10,1
ALINCO DJ17	Dwupasmowy radiotelefon przenośny VHF, urządzenie jest wyposażone w dobrej jakości głośnik, co zapewnia odpowiednią jakość odbioru audio	8/2008	Alinco	www.universal-radio.com	19,7
VERTEX STAN-DARD VX-820/920 ATEX	Radiotelefon ręczny w wykonaniu przeciwwybuchowym – ATEX dedykowany jest do pracy w strefach zagrożenia wybuchem przy produkcji i magazynowaniu cieczy łatwo palnych	7/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,7
ICOM IC-E920	Udoskonalona wersja radiotelefonu Icom IC-E91 z wodoszczelnością klasy IPX7. W połączeniu z opcjonalnym mikrofonogłośnikiem HM-175GPS IC-E92D pozwala na raportowanie pozycji przez system GPS	6/2008	Icom Polska	www.icompolska.com.pl	19,8

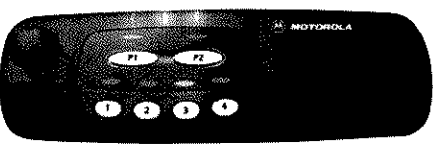
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
SKANERY					
UNIDEN USC	Szerokopasmowy odbiornik na popularne pasma do nasłuchu częstotliwości od 25 MHz-1300 MHz. Skaner ten zawiera także pasmo lotnicze	8/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	15,2
SPRZĘT AUDIO					
HAMBURG MP68	Zintegrowany radioodtwarzacz o bardzo intuicyjnej obsłudze i zaawansowanych funkcjach technicznych	1/2009	Blaupunkt	www.blaupunkt.pl	18,6
PARROT DS3120	Wysokiej jakości bezprzewodowy zestaw stereo z cyfrowym radiem i odtwarzaczem MP3, współpracuje ze wszystkimi urządzeniami Bluetooth	1/2009	MIP	www.parrot.com	15,8
IRIVER B20	Odtwarzacz umożliwiający odbiór radia i telewizji, odtwarzanie plików MP3, WMA, przeglądanie zdjęć, tekstów, a także OGG wraz z wyświetlaniem informacji o aktualnie odtwarzanym utworze	12/2008	Iriver	www.iriver.pl	11,6
MISTRAL BDT 125J	Urządzenie za pomocą którego możemy posłuchać radia, obejrzeć serwis informacyjny, film na DVD, posłuchać ulubionych plików MP3 albo przejrzeć zdjęcia	10/2008	Mistral	www.mistral-rtv.pl	18,9
MEX-BT3600U	Radioodtwarzacz umożliwia odtwarzanie przez głośniki samochodu znakomitego dźwięku stereo przesyłanego bezprzewodowo z urządzeń wyposażonych w interfejs Bluetooth	10/2008	Sony	www.sony.pl	3,6
CAWON IAUDIO U5	Optymalnie cienki player z radiem FM oraz możliwością nagrywania	10/2008	MIP	www.mip.bz	16,5
NEW ORLEANS MP58	Radioodtwarzacz posiada wyjście USB, umożliwiając podłączenie dowolnego nośnika pamięci	9/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	18,4
BRISBANE/VICTORIA SD48	Seria urządzeń bez mechanicznego napędu odtwarzania płyt CD. Napęd został zastąpiony slotem na popularne karty pamięci SD	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	18,4
LABERG TV	Nowatorskie urządzenie firmy Laberg - połączenie odtwarzacza MP3 oraz plików wideo z odbiornikiem telewizji analogowej	7/2008	Laberg	www.laberg.pl	16,5
CAWON IAUDIO A3	Rewolucyjny odtwarzacz wśród odtwarzaczy MP4 umożliwiający oglądanie filmów w rozdzielczości nawet 1280 x 720	6/2008	Cawon	www.cawon.pl	18,7
LONON MP48	Nowy model linii podstawowej Blaupunkta wchodzący na polski rynek	5/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	17,4
GLOFIISH X800	Kolejny model w technologii 3G posiadający preinstalowany system Windows Mobile 6.0	5/2008	MIP	www.mip.bz	19,8
VANQUISH SLIDE-R TWIN CORE (R CINEO)	Pierwsze urządzenia odtwarzające bezpośrednio pliki video RM i RMBV oraz AVI	5/2008	Pentagram	www.geektoys.pl	2,2
SPRZĘT KOMPUTEROWY					
AZO ATX	Zasilacz komputerowy charakteryzujący się niezwykle wysoką sprawnością, powyżej 90%, pozwala na rezygnację z chłodzenia aktywnego (brak wiatraka!), znacznie zmniejszając zużycie energii	1/2009	Azo	www.azo.pl	11,3
SATELLINE-3ASD EOIC PRO	Radiomodem Sateline-3ASd Epic Pro, pracujący w paśmie 400- 470 MHz z maksymalną mocą do 10 W	8/2008	Astor	www.astor.com.pl	18,5
PENTAGRAM FANG COMPACT	Adapter Bluetooth marki Pentagram cechuje wysoka szybkość działania, nawet do 3 Mbit/s	7/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	9,1
ZYXEL 1000 W	Adaptory mediów cyfrowych umożliwiające przenoszenie plików z komputera domowego do telewizora lub systemu stereo	6/2008	Zyxel	www.zyxel.com	4,1
TRANSCEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
NISSEI MS-1245A	Precyzyjny, niezawodny zasilacz impulsowy dostępny na naszym rynku	11/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	11,5
ALPHA 9500	Lampowy wzmacniacz mocy przeznaczony do pracy w zakresie częstotliwości 1,8-29,7 MHz. Zapewnia moc wyjściową 1500 W	11/2008	Acom	www.alphaproducts.com	18,7
MKU L0 12 PLL	Kwarcowy oscylator na pasmo mikrofalowe 12 GHz	11/2008	Kuhne Electr.	www.db6nt.de	18,1
ERICSSON RBS 6000	Energooszczędne stacje bazowe nowej generacji, charakteryzują się tym, że są najmniejsze na rynku i obsługują sieci GSM/EDGE, WCDMA/HSPA oraz LTE w jednym zestawie	7/2008	Ericsson	www.ericsson.pl	11,3
MKU X0 1 PLL	Oscylatory z pętlą PLL umożliwiającą uzyskanie stabilnego sygnału generatora niezbędnego w procesie przemiany częstotliwości mikrofalowego urządzenia nadawczo-odbiorczego	6/2008	Kuhne Electronic	www.db6nt.de	16,2
DCS-5020	Cyfrową konsolę dyspozytorską DCS-5020 produkcji firmy Zetron wprowadzona do oferty przez dystrybutora Kenwooda	5/2008	Elektril	www.elektril.pl	13,2
TELEFONY VOIP I GSM					
ROKR E8	Muzyczny kameleon, który został uznany za najlepszy produkt zaprezentowany na targach CES, otrzymał także nagrodę publiczności	9/2008	Motorola	www.motorola.com	21,3

Sprzęt w testach i prezentacjach

radiotelefony profesjonalne

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
IC-E2820 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	IC-E2820 jest nowym dwupasmowym mobilnym transceiverem FM z technologią D-star firmy Icom. Jest to następca popularnego IC-2725, z którego to modelu przejęto szereg rozwiązań, włączając równocześnie możliwość odbioru (VHF/FHF, UHF/UHF i VHF/UHF), odbiór szerokopasmowy, niezależne pokręta strżenia i odłączaną głowicę, nazwaną przez Icom „zdalnym sterowaniem”. Nowymi rozwiązaniami są możliwość odbioru zbiorczego (diversity), duży wyświetlacz matrycowy i moc wyjściowa 50 W na obu pasmach 2 m i 70 cm. Interesujące jest zachowanie transceiwera w trybie D-Star przy słabych sygnałach. Sygnał głosowy pozostaje całkowicie wolny od zakłóceń daleko poza dystansem, w granicach którego możliwa jest równoważna łączność analogowa. Praca simpleksowa IC-E2820 w trybie cyfrowym jest prosta. Cena radiotelefonu w Wielkiej Brytanii wynosi ok. 400 GBP.	9/2008
MX-174/460 	Intek Polska www.intekpolska.pl	Intek MX-174/460 to profesjonalne radiotelefony samochodowe VHF/UHF, programowane komputerowo, o maksymalnej mocy nadajnika 25W. Zakresy częstotliwości pracy: 136-174MHz (MX-174), 440-460MHz (MX-460). Wśród dostępnych 101 kanałów można zaprogramować 99 kanałów regularnych i 2 kanały alarmowe. Dzięki układowi komputera, który poprawia jakość modulacji i wzmacnia sygnał zewnętrzny, urządzenie charakteryzuje się w wysoką jakością dźwięku. Z innych cech radiotelefonu na uwagę zasługują: duży wyświetlacz LCD, wbudowany encoder/dekoder CTCSS/DCS, programowany odstęp międzykanałowy 25kHz/12.5 kHz, programowanie częstotliwości i wielu funkcji. Kanały mogą być zaprogramowane przez sprzedawcę lub przez użytkownika (z pomocą instrukcji). szeroki zakres częstotliwości pracy sprawia, że radiotelefony są polecane zarówno dla służb profesjonalnych, jak i amatorskich 2 m (MX-174) oraz 70 cm (MX-460). Cena radiotelefonu 920 zł.	2/2007
31030 	Radmor www.radmor.com.pl	Radiotelefon doreczny 31030 to nowoczesny środek łączności, którego funkcje i różne wykonania pozwalają wykorzystywać go w wielu zastosowaniach (może służyć strażakom, policjantom, pracownikom ochrony i innym którzy pracują w ciężkich warunkach). Radiotelefon jest niewielki i lekki, łatwo mieści się w dłoni co ułatwia jego obsługę. Dużym atutem jest zastosowanie lekkiego zasilacza o dużej pojemności, który umożliwia ponad 11 godzin pracy radiotelefonu. R 31030 dostępne są w dwóch wersjach: konwencjonalnej i trunkingowej. W zależności od wykonania, przeznaczone są do pracy w pasmach częstotliwości 160 lub 450 MHz. Urządzenia trunkingowe obsługują również kanały konwencjonalne. Oferowane są bez klawiatury (tylko konwencjonalne) lub z klawiaturą alfanumeryczną uproszczoną i pełną. W wyświetlacz LCD i przyciski funkcyjne wyposażone są jedynie radiotelefony z klawiaturą, która umożliwia wybór numerów selektywnego wywołania, numerów centrali telefonicznej kodem DTMF oraz przekazywanie komunikatów SDM.	12/2008
3805 	Radmor www.radmor.com.pl	Radiotelefon przewoźny 3805 to urządzenie o znakomitych parametrach technicznych, niezawodne i oferujące wiele funkcji. Może być zamontowane na desce rozdzielczej samochodu, ale w razie braku miejsca w kabinie możliwe jest zainstalowanie jedynie płyty czołowej z wewnętrznym głośnikiem zapewniającym dobrą słyszalność komunikatów. Zespół nadawczo-odbiorczy w takim przypadku zamontowany może być w odległości do 6 m od wydzielonej manipulacji np. w bagażniku samochodu. Do radiotelefonu można podłączyć różne akcesoria np: dodatkowy mikrofon, zewnętrzny głośnik, włącznik alarmu, dodatkowy przycisk PTT i inne. W zależności od wykonania, przeznaczone są do pracy w pasmach częstotliwości 68, 160 lub 450 MHz. Atutem radiotelefonu 3805 jest możliwość utajniania rozmów. Osiąga się to poprzez zainstalowanie cyfrowego skramblera 0187 lub 0188, produkowanego przez Radmor. R 3805 jest przystosowany do pracy w trudnych warunkach; spełnia warunki międzynarodowej normy IP54.	12/2008
R3505 	Radmor www.radmor.com.pl	R2505 tu uniwersalna radiostacja dla wielu służb. Jest to radiostacja wielosystemowa, która ma techniczne możliwości współpracy z systemami radiokomunikacyjnymi działającymi w różnych standardach. Należy do grupy urządzeń programowalnych SDR (Software Defined Radio). Zmiana w budowie tego typu sprzętu polega przede wszystkim na zastąpieniu specjalizowanych układów nadawczo-odbiorczych układami możliwie uniwersalnymi. Część radiowa jest sprowadzana do niezbędnego minimum. Ważną zaletą tej koncepcji jest możliwość unowocześniania i modyfikacji urządzenia bez konieczności wymiany bloków, a jedynie przez wymianę oprogramowania. Radiostacja pracuje w szerokim paśmie częstotliwości od 20 do 520 MHz. Oferuje wiele rodzajów modulacji i funkcji użytkowych oraz dużą prędkość transmisji danych. Podstawową jej zaletą jest możliwość zastąpienia przez jedno urządzenie szeregu klasycznych radiostacji używanych przez różne służby. Oprócz tego zmniejszenie różnorodności środków łączności obniża koszty utrzymania sprzętu.	12/2006
R35010 	Radmor www.radmor.com.pl	R35010 to najnowsza radiostacja osobista należąca do grupy PRR (Personal Role Radio). Urządzenie pracuje w systemie rozpraszania widma metodą sekwencyjną (DSSS) z nadawaniem impulsowym (zakres pracy: 2405-2480 MHz). Łączność mogą nawiązać i utrzymać tylko te radiostacje, które mają ten sam kod rozpraszający. Dzięki temu systemowi radiostacja jest odporna na zakłócenia i zagłuszenie, ponieważ sygnały niepożądane są przez odbiornik traktowane jako obce i rozpraszane. Transmisja odbywa się w sposób cyfrowy i dlatego dodatkowo zastosowano szyfrowanie sygnału nadawanego. Dzięki takiemu rozwiązaniu bezprzewodowy przycisk PTT działa tylko z własnym zespołem nadawczo-odbiorczym i nie można włączyć nim nadawania w innej radiostacji. W przypadku zagubienia PTT - następny jest programowany do indywidualnego użycia. Radiostacja może być zasilana ze zwykłych baterii R6, które wystarczają na 24 godziny pracy, a także podłączona do sieci interkomowej w pojeździe, jako punkt dostępowy. Radiostacja jest niewielka i bardzo lekka. Nieskomplikowana obsługa i niezawodność umożliwiają utrzymanie łączności między wszystkimi członkami grupy wykonującej zadanie. Urządzenia te są znacznie tańsze od wykorzystywanych dotychczas radiostacji.	12/2006

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
KENWOOD TK-7180 	Kenwood Elektri www.elektrik.pl	Kenwood TK-7180 to nowej generacji radiotelefony przewoźne VHF (UHF -TK8180), które ze względu na łatwość obsługi i wszechstronność zastosowań cieszą się dużym uznaniem i są coraz częściej spotykane także w kraju w wielu instytucjach i przedsiębiorstwach. Na obudowie radiotelefonu, wokół dużego wyświetlacza LCD są umieszczone niezbędne elementy sterujące radiotelefonu w postaci przycisków. Nie użyto ani jednego pokrętki, tak więc nawet regulacja siły głosu odbywa się dwoma przyciskami. Produkowane są także wersje radiotelefonów TK-7189/8189 z pełną klawiaturą DTMF (umieszczoną zamiast głośnika). Radiotelefony są bardzo proste w eksploatacji i zostały skonstruowane w taki sposób, aby ograniczyć obsługę do niezbędnego minimum przy zachowaniu dużej trwałości i niezawodności. Prosta, ale solidnie wykonana obudowa jest gwarancją prawidłowego użytkowania urządzenia w różnych samochodach, a także w wielu nietypowych zastosowaniach. Radiotelefony są odporne na uderzenia oraz trudne warunki pogodowe, a dzięki specjalnej konstrukcji większość funkcji może być programowana, zatem istnieje możliwość dostosowania urządzenia do indywidualnych wymagań użytkownika. Zakresy częstotliwości radiotelefonów wynoszą 136-174 MHz (400-470 MHz), zaś moc nadajnika 25 W. Cena radiotelefonu 1580 zł.	ŚR 8/2005
TK-2180 (3180) 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.com.pl	TK2180 (TK3180) to nowa generacja radiotelefonów przenośnych VHF (UHF) o mocy 5 W charakteryzujących się łatwością obsługi, wszechstronnością zastosowań oraz niezawodnością. Dzięki specjalnej konstrukcji radiotelefonu większość funkcji może być programowana, zatem istnieje możliwość dostosowania urządzenia do indywidualnych wymagań użytkownika. Przy użyciu zestawu nagłownego radiotelefon reaguje na głos operatora i automatycznie uruchamia nadajnik bez potrzeby naciskania przycisku PTT (włączenie głosem – VDX). Urządzenie ma syntezer częstotliwości, który przed zainstalowaniem jest programowany przez dealera według wymagań (ustalonej w sieci częstotliwości pracy). Modele TK-2180 obsługują kanały VHF, mają szerokość pasma 38 MHz i z tego względu mogą być zaprogramowane na dowolne pasmo profesjonalne lub pasmo amatorskie 2m (144-146 MHz). Z kolei TK3180 obsługują kanały pasma UHF (szerokość 70 MHz) i z tego względu może być z powodzeniem zaprogramowany w paśmie amatorskim 70cm (430-440 MHz). Radiotelefony te cieszą się w kraju dużym uznaniem i nie bez powodu są coraz częściej spotykane na wyposażeniu wielu instytucji w Polsce. Cena około 1200 zł.	ŚR 7/2005
KENWOOD TM-271 	Kenwood Page Comm www.pagecomm.pl	TM-271 to solidny i jednocześnie elegancki radiotelefon VHF. Jest niewielkim, profesjonalnie skonstruowanym urządzeniem jednopasmowym, charakteryzującym się znaczną czułością odbiornika i ponad przeciętną mocą wyjściową nadajnika (odbiornik pokrywa zakres 136-174 MHz, zaś nadajnik 144-146 MHz). Duże i solidne aluminiowe chassis zapewnia dobrą stabilność mechaniczną i skuteczne odprowadzenie ciepła, co pozwoliło na zrezygnowanie z wentylatora chłodzącego. Siła głosu odbiornika nawet w stosunkowo głośnym otoczeniu zapewnia komfort odbioru bez zniekształceń ani drgań głośnika. Jakość modulacji nadajnika jest bardzo dobra, zarówno dla szerszej (25 kHz) jak i dla węższej (12,5 kHz) dewiacji. TS-271 jest wyposażony w kodery i dekodery CTCSS/DCS, ręcznie i automatycznie włączany rozstaw częstotliwości do pracy przez stację przekaznikowe – automatyczne przejście na pracę duplexową w podzakresie 145,600-145,800 MHz – oraz możliwość odwrotnego przyporządkowania częstotliwości nadawania i odbioru w trybie duplexowym. Również selektywność i odporność odbiornika na silne sygnały można określić jako bardzo dobre. Możliwość sterowania najważniejszymi funkcjami za pomocą klawiatury mikrofonu zapewnia wygodę obsługi w trakcie pracy w czasie jazdy. Cena urządzenia około 1290 zł.	ŚR 6/2004
MOTOROLA CP-180 	Motorola Uni-Net www.sklep.uni.net.pl	Radiotelefon CP-180 to 64-kanałowe urządzenie nadawczo-odbiorcze VHF, z 8-znakowym, podświetlonym wyświetlaczem oraz 10 ikonami, przeznaczony dla kierownictwa i pracowników większej firmy. Pełna, odpowiednio skonfigurowana klawiatura umożliwi natychmiastowe połączenia indywidualne lub wywołanie grupowe, zapewniając jednocześnie dostęp do menu i listy kontaktów. Użytkownik, dzięki funkcji wyświetlenia, ma możliwość natychmiastowej identyfikacji wywołującego. Blokada klawiatury zapobiega przypadkowemu połączeniom i zmianom ustawień, a tym samym zapewnia użytkownikowi utrzymanie łączności. Radiotelefon cechuje łatwość użycia. Dzięki dobrze zaprojektowanym, wytrzymałym przyciskom, poręcznym pokrętkom zmiany kanałów oraz włączania i regulacji siły głosu, korzystanie z radiotelefonu jest możliwe nawet w rękawicach. Dużym ułatwieniem w pracy są cztery programowalne przyciski, które umożliwiają natychmiastowy dostęp do najczęściej używanych funkcji. Z kolei trójkolorowa dioda LED wskazuje na status roboczy radiotelefonu, bez względu na poziom hałasu w środowisku pracy. Funkcja monitorowania pozwala uniknąć zakłóceń połączenia innym użytkownikom, sprawdza aktualne połączenia na danym kanale przed rozpoczęciem transmisji. Bardzo solidnie wykonanie. Cena około 1270 zł.	ŚH 5/2004
MOTOROLA CP-040 	Motorola Uni-Net www.sklep.uni.net.pl	Radiotelefon Motorola CP-040 charakteryzuje się małymi rozmiarami, najnowocześniejszymi źródłami zasilania oraz wyjątkowo trwałą konstrukcją. Częstotliwość pracy: 146-174 MHz/VHF (403-440/UHF1, 438-470/UHF2), liczba kanałów: 4. Moc nadajnika: 1-5 W. Oprócz poziomu mocy można przełączać blokadę szumów pomiędzy normalną i o wyższym progu. Regulowany poziom mocy to bardzo potrzebna funkcja; użytkownik może wybrać małą moc nadawczą (kiedy odległość pomiędzy korespondentem jest niewielka) i wydłużyć żywotność baterii, lub dużą moc nadawczą - aby zwiększyć zasięg. Ciekawą właściwością radiotelefonu jest możliwość ograniczenia czasu połączenia. Zasięg około 2 km w terenie zabudowanym. Poza miastem do 5 km w terenie otwartym. Radiotelefon ten charakteryzuje się dużą trwałością i niezawodnością działania, nawet w trudnych warunkach klimatycznych. Również krótki test w redakcji potwierdził, że urządzenie można polecić każdemu, kto potrzebuje pewnej i prostej łączności. Cena około 520 zł.	ŚR 4/2004
MOTOROLA GP340 	Motorola www.motorola.pl	Popularny radiotelefon GP340 jest idealnym rozwiązaniem dla łatwej komunikacji w zespole. W uzupełnieniu do funkcji radiotelefonu GP320, GP340 posiada funkcję sygnalizacji ratunkowej, która może zostać skonfigurowana tak, aby wezwania o pomoc były wysyłane do określonej osoby lub grupy osób za jednym naciśnięciem jasno-pomarańczowego przycisku alarmowego. Funkcje radiotelefonu GP340 można dostosować do zmieniających się wymagań biznesowych, stosując dodatkowe płytki. Są to m.in. rejestrator głosu dla poczty głosowej lub szytrowanie dla zapewnienia bezpieczeństwa. Radiotelefon ma 16 kanałów a jego funkcjonalność można zwiększyć w drodze dodania następujących płytek opcjonalnych: płytki szyfrowania, zapewniającej poufność rozmów, SmartTrunk II - umożliwiającej niedrogą realizację łączności trunkingowej, Voice Storage - Rejestratora Głosu, umożliwiającego przechowywanie i odtwarzanie wiadomości głosowych. Doprogramowanie radiotelefonu umożliwia sygnalizację selektywną Private Line™ i 5-tonową. Przeszukiwanie kanałów zapewnia nasłuch ruchu na różnych kanałach i włączanie się do rozmowy a sygnalizacja ratunkowa umożliwia wysłanie wezwania "na ratunek" do zaprogramowanego numeru odbiorcy lub grupy odbiorców.	ŚR 5/1999

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
MOTOROLA GP680 	Motorola www.motorola.pl	GP680 jest kierowany dla bardziej wymagającego użytkownika. Radiotelefon oferuje zwiększoną funkcjonalność zaprojektowaną pod kątem skomplikowanych wymagań łączności w dużych przedsiębiorstwach. Pozwala zapewnić bezpieczeństwo pracowników dzięki sygnalizacji awaryjnej, uruchamianej jasno-pomarańczowym przyciskiem alarmowym, który wysyła sygnał pomocy do określonej osoby lub grupy osób. Ogranicznik czasu umożliwia efektywniejsze wykorzystanie kanałów poprzez ograniczenie czasu ciągłego nadawania na danym kanale. Informacje o połączeniach nieodebranych ułatwiają łączność z osobami, których wywołania nie zostały odebrane. Dynamiczne przegrupowanie umożliwia zdalną zmianę grup rozmownych i właściwości radiotelefonu. Funkcje radiotelefonu GP680 można dostosować do zmieniających się wymagań biznesowych, stosując dodatkowe płytki. Są to m.in. rejestrator głosu dla poczty głosowej i szyfrowanie dla większego bezpieczeństwa. Radiotelefon GP680, poza funkcjami GP640, został także wyposażony w pełną klawiaturę i alfanumeryczny wyświetlacz ze wskaźnikiem baterii i identyfikacją rozmowy. Proste, intuicyjne menu i lista kontaktów ułatwiają połączenia indywidualne i grupowe, a wszystkie funkcje radiotelefonu GP680 są dostępne z klawiatury. W sytuacjach, gdy komunikacja głosowa jest nieodpowiednia, radiotelefon umożliwia wysyłanie między użytkownikami zdefiniowanych wiadomości tekstowych. Pozostałe właściwości: sygnalizacja – MPT, 16 kanałów, dodatkowe płytki opcjonalnie, pełna klawiatura, wyświetlacz alfanumeryczny, przycisk alarmowy, iskrobezpieczne wykonanie.	ŚR 7/1999
MOTOROLA GP1280 	Motorola www.motorola.pl	Radiotelefon GP1280 oferuje najwięcej użytecznych funkcji oraz udogodnień użytkownikowi pracującemu w systemie tarczowym. Rozbudowany wyświetlacz pozwala na przekazywanie dłuższego – 4-wierszowego tekstu a 3 dodatkowe programowalne przyciski umieszczone pod klawiaturą służą do zaprogramowania najczęściej używanych numerów radiotelefonów bądź telefonów. Ponadto radiotelefon ma 16 kanałów konwencjonalnych i 1 ma możliwość zaprogramowania do 60 personalizacji. W zależności od wersji może pracować w zakresie częstotliwości 136 - 174 MHz; 403 - 470 MHz; 465 - 527 MHz. Ma moc wyjściową: 1 - 5 W (VHF) oraz 1 - 4 W (UHF) i programowalny odstęp międzykanałowy (12,5/ 20/ 25 kHz). Inne funkcje w jakie został wyposażony przez wytwórcę: możliwość sygnalizacji PL, regulowany poziom mocy, trzy programowalne przyciski, 4 liniowy 16 znakowy wyświetlacz alfanumeryczny, dioda sygnalizacyjna LED. Ma możliwość przesyłania danych zgodnie z protokołem MAP 27. Istnieje możliwość zamontowania w radiotelefonie płytek opcjonalnych (np. Voice Scramblers).	ŚR 8/1999
MOTOROLA GP360 	Motorola www.motorola.pl	GP360 jest to radiotelefon uniwersalny kierowany do rozwijających się firm (rozwija się wraz z użytkownikiem). 255-kanałowy GP360 łączy w sobie wysoko zaawansowane technicznie funkcje z niezwykłą prostotą obsługi oraz niewygórowaną ceną. Wyposażony w wyświetlacz, uproszczoną klawiaturę, oraz bardzo czytelne menu zyskał miano najbardziej uniwersalnego radiotelefonu firmy Motorola. Ze względu na swą niespotykaną uniwersalność można go programować w terenie, w celu dodania lub usunięcia funkcji. Radiotelefon GP360 posiada funkcję sygnalizacji ratunkowej, która może zostać skonfigurowana tak, aby wezwania o pomoc były wysyłane do określonej osoby lub grupy osób za jednym naciśnięciem jasno-pomarańczowego przycisku alarmowego. Urządzenie można dostosować do zmieniających się wymagań biznesowych. Funkcjonalność radiotelefonu można zwiększyć w drodze dodania następujących płytek opcjonalnych: płytki szyfratora, zapewniającej poufność rozmów, SmartTrunk II - umożliwiającej niedrogą realizację łączności trunkingowej, Voice Storage – Rejestrator Głosu, umożliwiającego przechowywanie i odtwarzanie wiadomości głosowych. Do GP360 oferowanych jest wiele oryginalnych akcesoriów Motorola (futerale i paski, słuchawki i zestawy nagłowne, akumulatory i ładowarki), umożliwiających dostosowanie go do wymagań użytkownika. GP680 (zakresy 136-174 MHz i 403-470MHz) ma wybieranie DTMF zaś bliźniaczko podobny GP380 (zakresy tak jak GP360 + 29,7-42 MHz i 35-50 MHz) wybieranie „Multicall”.	ŚR 11/1999
MOTOROLA GM140 	Motorola www.motorola.pl	Radiotelefon Motorola GM140 cieszą się największą popularnością wśród firm, które potrzebują niedrogich systemów łączności z pracownikami w terenie. Łatwy w użyciu model GM140 posiada podstawowe funkcje umożliwiające skuteczną kontrolę kierowców w drodze. Prosta obsługa radiotelefonu za pomocą programowalnych przycisków, połączona z łatwymi do rozpoznania wskaźnikami LED umożliwia pracownikom skuteczną łączność przy minimalnych nakładach. Kompresja głosu X-Pand™ zapewnia doskonałą słyszalność wszystkich połączeń, nawet w bardzo głośnym środowisku pracy. Dprócz możliwości zainstalowania licznych akcesoriów, model GM140 wyposażono w tylne złącze I/D zapewniające interfejs dla innych terminali i bezproblemowe przesyłanie danych podczas jazdy. Autoryzowany Dealer Motoroli może zaprogramować radiotelefon według wymagań użytkownika. Model GM140 odpowiada specyfikacji Motoroli PROIS, co oznacza możliwość wstawienia dodatkowych płytek produkcji Motoroli lub innych firm. Przykłady dostępnych opcji: zapisywanie, zachowywanie i odtwarzanie wiadomości głosowych, szyfrowanie dla poprawy zabezpieczenia. SmartTrunk II umożliwiający tani trunking. Radiotelefon został wyposażony w możliwość wyboru sygnalizacji Private Line™ (CTCSS) i Digital, Private Line™, MDC1200, DTMF, identyfikacja przycisku PTT, skanowanie kanałów, blokada zajętego kanału, tryb monitoringu, obejście przekaznika, blokada połączeń z wybranymi numerami.	ŚR 11/2000
MOTOROLA P-040 (P-080) 	Motorola www.motorola.pl	P-040 to radiotelefon 4-kanałowy, zaś P-080 16-kanałowy, z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, przyciskami menu oraz klawiaturą 3 x 4 CCITT. Częstotliwość 136...174 oraz 403...470 MHz. Radiotelefony te posiadają system sygnalizacji Private Line(TM) firmy Motorola, dzięki któremu można zorganizować łączność w sposób wydajny i skuteczny, poprzez wyeliminowanie niepożądanych połączeń. Technologia X-Pand(TM) zapewnia dźwięk wysokiej jakości poprzez kompresję (podczas transmisji głos jest kompresowany i dekompresowany przy odbiorze przy jednoczesnym wyciszeniu ubocznych hałasów). Funkcja wyciszania tła (LLE) poprawia dodatkowo jakość dźwięku, redukując przy odbiorze poziom szumów tła. VOX zapewnia obsługę radiotelefonu bez używania rąk, umożliwiając pracownikom skupienie się na wykonywanym zadaniu, a nie na trzymanym radiotelefonie. Poziom mocy nadajnika jest ustawiony fabrycznie, ale może być zmieniany. Użytkownik radiotelefonu może wybrać małą moc nadawczą, aby wydłużyć żywotność baterii, lub dużą moc nadawczą, aby zwiększyć zasięg.	ŚR 5/2000
MOTOROLA DP3601 	Motorola www.motorola.pl	Nowy radiotelefon cyfrowy DP 3601 oferuje organizacjom nowy, lepszy sposób komunikacji, zapewniając dostępne, elastyczne i niezawodne rozwiązania komunikacyjne o zasięgu i mocach uzyskiwanych tylko przez urządzenia działające w pasmach licencjonowanych. Urządzenie cechuje cyfrowa jakość dźwięku czyli czystsza komunikacja głosowa przy większym zasięgu niż w porównywalnych radiotelefonach analogowych, a to dzięki korekcji cyfrowej oraz eliminowaniu zakłóceń statycznych i szumów. Technologia TDMA zapewnia dwa razy większą liczbę połączeń w cenie jednej licencji i zaś wbudowany moduł GPS otwiera nowe możliwości dla zastosowań związanych ze śledzeniem i lokalizowaniem zapewniając lepsze bezpieczeństwo. DP 3601 ma możliwość programowania rodzaju modulacji – z łatwym przejściem z trybu analogowego do cyfrowego. Cyfrowe radiotelefony TDMA mogą pracować do 40 procent dłużej między ładowaniami niż typowe radiotelefony analogowe. System Motorola integruje funkcje przekazywania głosu i danych, podnosząc skuteczność pracy i rozszerzając pole zastosowań. Dzięki programowi Motorola Application Partner Programme, klienci i integratorzy systemów mają dostęp do funkcji zaawansowanych i mogą budować własne rozwiązania. Inne najważniejsze właściwości DP 3601: sygnalizacja ETSI DMR, 160 kanałów, klawiatura alfanumeryczna, wyświetlacz dwu-wierszowy, przycisk alarmowy, płytki opcjonalne, wykonanie iskrobezpieczne, trzyczłonowy wskaźnik LED, przycisk alarmowy, zgodność ze specyfikacją IP57, wodoodporność, łatwy w obsłudze interfejs, przyciski programowalne.	ŚR 3/2008

OGŁOSZENIA
OD OSÓB PRYWATNYCH
ZAMIESZCZAMY
BEZPŁATNIE!

GLEIDA

RYNEK I GIEŁDA

RYNEK GIEŁDA

RYNEK GIEŁDA

RYNEK I GIEŁDA

Kupię

Filtr do Kenwooda TS-850S YK-
-08CN-1 lub YK-455CN-1 kupię
w rozsądnej cenie. Wolbrom. Tel.
0888 636 707, 032 644 13 50.
E-mail: sp9dxx@interia.pl

Filtr do Yaesu FT-1000 MK-
-V XF-110CN 455 kHz cw 250
Hz kupię w rozsądnej cenie.
Wolfram. Tel. 0888 636 707,
032 644 13 50. E-mail:
sp9dxx@interia.pl

Icom IC-208. Sokółka. Tel.
0606 502 560

Icom IC-706MKIIG, najlepiej
rozblokowany w jak najlep-
szym stanie. Kraśnik. Tel.
0607 289 356. E-mail: Papa-
j6611@interia.pl

Icom IC-736 lub IC-738. Info na
e-mail lub telefonicznie. Sieradz.
Tel. 0693 626 247. E-mail:
sp7gphroyba@tlen.pl

Książki: „Zasilacze” aut.
Borowski, „Radiotechnika dla
praktyków i radioamatorów” aut.
Masiewicz. Łódź.
Tel. 042 683 01 74 Paweł

Kupię kwarcze 1700 kHz, 1673 kHz, 467 kHz, 443 kHz. Łódź.
Tel. 0505 602 703, Piotr SP7HIY.
E-mail: seminol@wp.pl

Sprzedam

Alan 555, stan bdb. Rozpiętość częstotliwości 25,615-28,315 MHz. Rodzaje emisji: AM, FM, USB, LSB, CW. Zasilanie z sieci 230V - 50 Hz. Potężny bazowy sprzęt, waga 11,5 kg. Cena do uzgodnienia. Trzcinka. Tel. 078 129 97 68. E-mail: adamkf-c@wp.pl

Alan 87, moc 10 W/25 W, kompletny, sprawny, 6 x 40 25.610 MHz-28.320 Mhz AM/FM/USB/LSB/CW, instrukcja obsługi PL, mikrofon Maas KM 2018.

mocowanie i kabel zasilający.
Cena 530 zł. Krasnystaw. Tel.
0503 961 386.
E-mail: viking123@wo.pl

Alan 95 plus, na części lub do
odstłuchu. Cena 100 zł.
Bydgoszcz. Tel. 0791 541 844

Antena Dipol 80 z balunem 1:1,
moc 300 W, nowa. Cena 150 zł.
Augustów. Tel. 0668 512 079

Antena kierunkowa Yagi firmy Diamond A144S10, 10 elementów, długość 2 metry, pasmo 2 m, bardzo lekka konstrukcja. Cena 220 zł.
Sokółka.
Tel. 0606 502 560

Antena klerunkowa Yagi
firmy **Diamond A430S15**, 15
elementów, długość 2 metry,
pasma 70 cm, bardzo lekka
konstrukcja. Cena 220 zł.
Sokółka.
Tel. 0606 502 560

Antena stacjonarna MZ 5:8
z trzema przeciwwagami i około
15 m kabla. Cena 100 zł.
Kraśnik. Tel. 0607289356.
E-mail: Papaj6611@interia.pl

Antena teleskopowa pasmo 1,8-1,8 GHz, całkowicie poprawia odbiór w skanerach oraz pracę radiotelefonów. Gniazdo BNC lub przejściówka SMA- BNC, nowa, zapakowana. Cena 69 zł.

Zielona Góra.
Tel. 0605 380 492

Antena Irzyzakresowa, gniazdo SMA, nowa, oryginalna japońska. Cena do negocjacji. Radom. Tel. 0505 353 736

CB President Jackson 5-Band
100% sprawny. Cena 550 zł.
Wolbórz. Tel. 0694 550 540

CB radio Galaxy Pluto, 6 Band
AM/FM, SSB, stan dobry.
Skrzynka antenowa MFJ 991B
automat. 18-54 MHz.

Sprzedam w komplecie.
Cena 1000 zł. Aleksandrów.
Tel. 0606 302 127

**CB radin President Jackson,
5 band, plynny skróć mocy,
wzmocnienie mikrofonu,
instrukcja obsługi, stan idealny,
zasilacz, antena 1/2 fali. Cena
700 zł + koszt wysyłki, cena do
negocjacji. Andrychów.
Tel. 0662 284 576.
E-mail: niotrkoi@o2.pl**

CB radio Uniden 640E
(wstępowy Herbert) 40 kanałów,
AM\SSB, stan bdb.
Cena 600 zł. Sokółka.
Tel. 0606 502 560

Densei EC 2002 Albrecht. Nowy mikrofon z echem i wzmocnieniem, regulowane wzmocnienie, regulowane echo, zasilany z baterii 9 V, wtyk 6 pin lub inny na życzenie. Cena 110 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: vikino123@wp.pl

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ

w rubryce

RYNEK I GIEŁDA

1. Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok blankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione blankiety należy przysłać na adres: „Świat Radio” 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faksem: **022 257 84 44** oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.com.pl

Ogłoszenia można też zamieścić poprzez stronę internetową **www.swiatradio.pl**.

2. Ogłoszenia i reklamy sklepów, hurtowni, importerów, producentów, dealerów, itp. są płatne. Cena minimalnej ramki o wymiarach 74 x 20mm lub 35 x 43mm to 70 zł + VAT. Dopłata za pełny kolor 20%, zgłoszenia: tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44.

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 4/2009

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 20 rows, creating a total of 400 small squares. The lines are thin and black, set against a white background. There are no margins, text, or other markings on the page.☐ **Kupię** ☐ **Sprzedam** ☐ **Zamienię** ☐ **Inne**

Blankiet należy wypełniać czytelnie, zachowując odstęp między wyrazami w postaci jednej pustej kratki.

Kontakt (do wiadomości redakcji):

Imię i nazwisko

Ulica, nr domu: _____

Kod. miejscowość

Hurtownia CB-radio

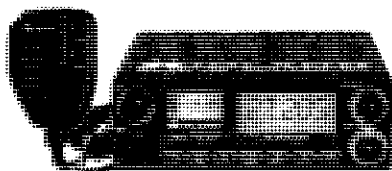


Rok założenia 1992

99-300 Kutno
ul. Podręczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

**ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN,
LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON**



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów
i odbiorców indywidualnych.



SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów,
produkty najlepszych firm takich jak:
PRESIDENT, ALAN, INTEK

CB Radio, LPD/PRM,
skanery, nawigacja GPS,
anteny samochodowe,
bazowe, magnetyczne,
przetwornice i redukcje
napięcia,
wzmocniacze,
mikrofony,
uchwyty
antenowe
i inne
akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB
ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: oloratuj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkom.olsztyn.pl

abel
profit
centrum radiokomunikacji

92-518 Łódź
ul. Puszczyńska 80
tel. +48 (0-42) 649 26 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
http://www.inRadio.pl
e-mail: biuro@inRadio.pl

Najniższe ceny w Polsce !
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa

Chwalone ręczne transceivery VHF/UHF



ICOM IC-V85 7Watt!

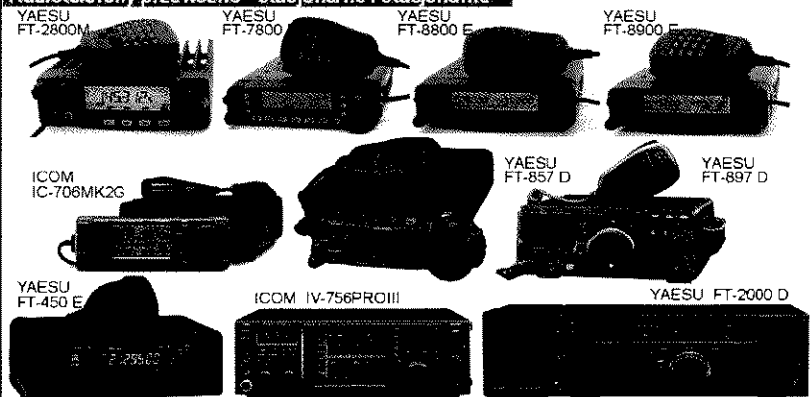
inRADIO - oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce

Chwalone odbiorniki szerokopasmowe UNIDEN



inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Bearcat w Polsce

Radiotelefony przewoźno - stacjonarne i stacjonarne



inRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce

Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo -
odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre
parametry, bardzo dobre ceny.
Szczegóły - na stronie www.inRadio.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Głos naszych klientów:



"Moja przygoda z krótkofalarstwem rozpoczęła się w 1993 roku w klubie harcerskim SP7JL. Wiele zawdzięczam Wiesławowi SP7BBO - mojemu nauczycielowi, a obecnie koledze. Przez wiele lat dość ostro działałem w klubie, bardzo często można mnie było usłyszeć na paśmie 80m oraz 2m... Jeśli kupuję sprzęt to tylko w inRadio w Łodzi. Tu mają największy wybór urządzeń, mnogość nowości, super ceny. I bardzo ciekawe pomysły - "antykryzysowe". Pozdrawiam koleganki i kolegów."

Marcin SQ7BFT - Pabianice

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 5000 pozycji dostępnych natychmiast !
Dzwoń do nas i pytaj o inne urządzenia.

Więcej informacji: **WWW.inRadio.pl**

Analizatory antenowe

Użytkujesz anteny? Czy masz możliwość kontrolowania ich parametrów? Sprawdź efektywność pracy, przeanalizuj parametry, wyreguluj antenę i ciesz się z lepszych łączności. Polecamy! Szczegóły - www.inRadio.pl



inRADIO - oficjalny przedstawiciel RigExpert w Polsce

Kupuj dobrze - antykryzysowo

Każd nie daje sobie rady z kryzysem...
Banki odwracają się od klientów...
A my posiadamy receptę na kryzys
i chętnie pomożemy Ci przetrwać trudne czasy.
Myślisz o zakupie radiostacji, wzmacniacza,
anten, zasilacza czy innego sprzętu?
Chcesz kupić ANTYKRYZYSOWO?
Zapraszamy na stronę:
www.inRadio.pl/antykryzysowo/
i ciesz się z dobrych zakupów.



**PROJEKTOWANIE I WYKONANIE PRAC
DZIAŁO INŻYNIERSKO-KONSTRUKCYJNE**

BIURO ..

Producent

ANTE

OFFERTY ANTY

- TELEKOMUNIKACJE
- MONTAŻE
- INSTALACJE

**inne anteny w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz.**

METEOR



Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44

CB Radio

**zajrzyj na
www.swiatradio.pl**

Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów z rysunkami w oprawie:

KENWOOD: TH-77E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S, TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S, TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000

YAesu: FT-50R, FT-100D, FT-1012D/FT-2772D, FT290RII, FT-450, FT-736R, FT-757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-100UMD MARK V (200W), FT-2060, FT-2000D (200W), FT-8100R, FTM-10E/R, VX-3E/R, GX3000E

ICOM: IC-12A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718, IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-821H, IC-910H, IC-2100H

TenTec ORION 555, Elecraft K3

Wzmocniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000, HLA-150/300

Różne: skaner ATS 909; odbiornik AOR AR 5000, SDU 5000, VR-1200, BCD 396T; SG-237; miernik MFJ-269, MFJ-207, MFJ-941; Mikro Keyer V 3.1

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990

Ceny do 300 zł. wysyłka za pobraniem, rachunki.
Zdzisław Bienkowski SPbLB, e-mail spblb@vov.pl,
tel/fax (075) 755 14 80; GSM 0 601 701 632

**Zegar cyfrowy z wyświetlaczem
analogowym**

**AVT
5002**

Producent: A&A-Import Sp. z o.o.
ul. Hutnicza 10, 01-650 Warszawa
tel. 22 231 21 21, fax 22 231 21 20
e-mail: aimport@wp.pl

www.sklep.net.pl

UKŁADY INTERNETOWE

AVT966

**Karta przełączników sterowana
przez Internet**

Dostępne wersje:

- A - płytką drukowaną i dokumentacją: 86zł
- B - komplet elementów z płytką: 187zł
- C - układ zmontowany i uruchomiony: 300zł

AVT953

Karta wejść z Interfejsem Ethernet

Dostępne wersje:

- A - płytką drukowaną i dokumentacją: 69zł
- B - komplet elementów z płytką: 98zł
- C - układ zmontowany i uruchomiony: 220zł

AVT927

Uniwersalny interfejs Internetowy

Dostępne wersje:

- A - płytką drukowaną i dokumentacją: 60zł
- B - komplet elementów z płytką: 147zł
- C - układ zmontowany i uruchomiony: 240zł

www.sklep.avt.pl

**Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55,
e-mail: handlowy@avt.pl**

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer SP z ostatnią emilową reklamą	Numer firmy	Pracownicy firmy z ostatniej Produkcja	Handel	Usługi
Alan Telekomunikacja , ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22 722 35 00	722 29 95	4/09	3	•	•	•
Alcom , ul. Babiogórska 11, 43-300 Bieleśko Biała	www.hamradio.com.pl	sp9nlk@hamradio.com.pl	33 819 26 36	819 26 36	3/09	72		•	•
Anprel Electronics , ul. Kamieńskiego 25, 05-806 Komorów	www.anprel-electronics.pl	info@anprel-electronics.pl	22 770 00 01	770 00 01	12/08	21		•	
Apko , ul. Agrestowa 8, 55-080 Mokrzeszów Górnym	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71 729 05 85	729 05 85	12/08	75			
AR System , ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62 592 58 85	592 58 85	11/08	75		•	•
Artursss , ul. Elektryczna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl		508 194 227	8/08	75		•	•
Audiotec , ul. Kościuszki 168, 26-500 Szydłowiec	www.audiotec.pl	audiotec@neotrada.pl	48 617 50 00	617 50 00	9/08	31		•	
Auto Radio Centrum , ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25 798 44 82	798 44 82	11/08	14	•	•	•
Auto Radio Robex , ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	83 311 32 56	311 32 56	4/09	72		•	•
Avanti , ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	22 831 34 52	831 54 43	11/08	33	•	•	•
Azo , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	58 555 98 78	555 05 14	3/09	41		•	
AZStudio.com.pl , ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48 344 12 38	344-12-38	4/09	17			
Buro , ul. Wysoka 24B, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	biuro@buro.pl	22 720 38 09	720 38 09	4/09	75		•	•
Con-Spark , Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58 620 15 74	620 15 74	4/09	74	•	•	•
Demo , ul. Ekspresowa 7, 03-183 Warszawa	www.autoradia.pl	sklep@autoradia.pl	22 814 52 16	814 52 16	1/08	74		•	•
Device Polska , ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52 370 68 68	370 68 61	1/09	15		•	•
Elektril , ul. Bociańska 41A, 18-100 Łapy	www.elektril.pl	elektril@elektril.pl	85 715 28 13	715 75 32	4/09	74	•	•	•
Elsinco , ul. Gdańska 50, 01-691 Warszawa	www.elsinco.pl	office@elsinco.pl	22 832 40 42	832-22-38	4/09	2	•		
GDE Polska , ul. Koniecznego 46, 32-040 Świątniki Górne	www.gde.pl	biuro@gde.pl	12 256 50 35	270-56-96	4/08	3			
ENKA , ul. Wiejska 102/1, 26-606 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48 666 282 918	666 282 918	4/09	72		•	
Kabel Technika , ul. Bukowiecka 92, 03-893 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22 678 54 07	678 54 08	4/09	21	•	•	
Intek Polska , ul. Rokhniarczyków 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	intek@intekpolska.pl	18 547 42 22	547 42 20	4/09	25	•	•	•
Lowel Radiokomunikacja , ul. Boryszewska 32, 09-410 Płock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	24 367 42 24	367 69 25	12/08	73		•	•
MAG-POL Bts , ul. Przemysłowego 58, 05-500 Piaseczno	www.auto58.pl	automedial@wp.pl	22 757 00 48	737 00 51	2/08	75		•	•
Megum , ul. Młodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22 616 90 80	815 47 24		73		•	
Merx , ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18 443 86 60	443 86 65	4/09	23	•	•	•
Meteor , al. Pracy 24B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	71 360 16 44	360 15 27	4/09	75		•	•
MIP , ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22 424 82 54	885 93 80		49			
Motorola , ul. Domariewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22 60 60 450	60 60 460	1/09		•	•	
Net-Com , ul. Piekarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32 282 68 21	282-68-21	11/08	25	•	•	•
Netpol , ul. Strzelców Bytomskich 34B/8, 41-902 Bytom	www.netpol.pl	net_pol@wp.pl		601 309 / 12	4/09	12			
Dio Ratuj , ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cbradio.olsztyn.pl	olordatuj@cbradio.olsztyn.pl	89 534 26 97		4/09	73			
Oscar , Targowisko 391, 32-015 Kłaj	www.cbsklep.pl	biuro@cbsklep.pl	12 284 27 68	284 27 68	4/09	74		•	•
Page Comm , ul. Mieruski 26B, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kerwood@pagecomm.com.pl	32 787 26 07	787 26 08	1/08	75	•	•	•
Port 2000 , ul. Łążycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklep@port2000.pl	68 381 39 46	381 39 47	4/09	72			
President Electronics , ul. Jagiełłowska 67/71, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34 370 95 80	370 93 57	4/09	92	•	•	•
Profi , ul. Długosza 62/1, 51-152 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl		501 752 574	1/08	74			•
Pro-FiT , ul. Puszkina 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42 649 28 28	677 04 71	4/09	73	•	•	•
ProfiKom , ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.profiKom.olsztyn.pl	boss@profiKom.olsztyn.pl	89 527 22 78	527 22 78	4/09	73		•	•
Radmor , ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58 699 69 99	699 69 92	12/08	2		•	•
Ramix , ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24 355 78 88	355 78 88	4/09	73		•	•
Sarna Jakub , ul. Krokusowa 2a/6, 24-320 Poniatoła		sq8j@o2.pl		600 231 907	1/08	70		•	
Smartel , ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.pl	biuro@smartel.rad.pl	22 678 92 91	678 91 71	9/08	74		•	•
Sonar , ul. Pietrusińskiego 14, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42 213 01 12	213 01 12	4/09	74		•	•
Sovis , ul. Budowlana 7/11, 78-100 Kołobrzeg	www.antenykf.com	sklep@antenykf.com		601 433 265	4/08	47			
Surmacz Paweł		transc-inst@wp.pl		504 424 491	6/08	74			
TDM Electronics , ul. Dworcowa 84, 05-820 Piastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22 723 40 09	723 40 09	9/08	61		•	
Techno Tronik , ul. Klonowa 2, 46-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@list.pl	77 407 25 20	407 25 21	4/09	72		•	•
Tektad , ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.tektad.pl	biuro@tektad.pl	12 262 26 46	262 26 46	4/09	72		•	•
Wirtualna Polska , ul. Traugutta 115 c 80-226 Gdańsk	www.wp.pl		58 521 57 58	521 58 55	12/08	3			

URZĄDZENIA POMIAROWE

MIERNIK UNIWERSALNY UT-805

Cena brutto 1220 zł

Laboratoryjny miernik cyfrowy



kod: UT-805

Cechy:

- * napięcia DC - 200mV/2V/20V/200V/1000V
- * napięcia AC - 200mV/2V/20V/200V/750V
- * prąd DC - 2mA/200mA/10A
- * prąd AC - 2mA/200mA/10A
- * rezystancja - 2kΩ/20kΩ/200kΩ/2MΩ/20MΩ
- * pojemność - 50nF/500nF/5μF/50μF/500μF/5mF
- * częstotliwość - 60Hz/600Hz/600kHz/6MHz/600MHz
- * automatyka zmienia zakresy
- * pomiar AC+DC
- * pomiar RMS
- * zapamiętywanie pomiaru
- * test diod
- * badanie ciągłości obwodu
- * pomiar auto-mat. średnia
- * wartość względna
- * połączenie do komputera - port RS232C, USB
- * wyświetlacz 6 cyfr (max wart. 220000) 28 x 128mm
- * zasilanie 230VAC
- * waga ok 2.8g
- * wymiary 240 x 105 x 70mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-70B

Cena brutto 250 zł

Uniwersalny miernik cyfrowy

kod: UT-70B

Cechy:

- * pomiar napięć DC 400mV/4V/40V/400V/1000V
- * pomiar napięć AC 4V/40V/400V/750V
- * pomiar prądów DC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar prądów AC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar rezystancji 400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ
- * pomiar pojemności 4nF/40nF/400nF/4μF/40μF/400μF/4mF/40mF
- * pomiar częstotliwości 4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz
- * pomiar obrotów 40kRPM
- * pomiar temperatury -40stC - 1000stC
- * pomiar temperatury -40stF - 1832stF
- * test diod
- * podłączenie do komputera przez RS232
- * akustyczny tester ciągłości obwodu
- * automatyczne wyłączenie
- * holster
- * podświetlany wyświetlacz 3 3/4 (3999) 62 x 53mm
- * waga 560g
- * wymiary 195 x 90 x 40mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-203

Cena brutto 125 zł

Cyfrowy miernik cęgowy

kod: UT-203

Cechy:

- * napięcia DC - 400mV/4V/40V/400V/600V
- * napięcia AC - 4V/40V/400V/600V
- * prąd DC - 40A/400A
- * prąd AC - 40A/400A
- * rezystancja - 400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ
- * częstotliwość - 10Hz - 1MHz
- * współczynnik wypełnienia - 0.1% - 99.9%
- * dodatkowe funkcje
- * automatyczna zmiana zakresów
- * test diod
- * ciągłość obwodu
- * zapamiętywanie pomiaru
- * automatyczne wyłączenie
- * wskaźnik niskiego poziomu baterii
- * max wart wyświetlana 3999
- * zasilanie - baterie 9V
- * wyświetlacz LCD 35.6 x 18 mm
- * waga 200g
- * wymiary 210 x 75.6 x 30mm

MIERNIK UNIWERSALNY UT-21

Cena brutto 35 zł

Miernik uniwersalny

kod: UT-21

Cechy:

- * wyświetlacz 3 i 1/2
- * pomiar napięcia DC: 0-400V
- * pomiar napięcia AC: 0-400V
- * pomiar prądu DC: 0-200mA
- * pomiar rezystancji: 0-2MΩ
- * pomiar hFE tranzystorów
- * testowanie diod
- * obudowa z klapką umożliwiającą przenoszenie miernika np. w kieszeń
- * końcówki pomiarowe z możliwością schowania ich w klapce



www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

Telewizyjne systemy dozорове

Paweł Kałużny

stron: 234 cena: 48 zł

Praktyczny poradnik dotyczący projektowania, eksploatacji i obsługi telewizyjnych systemów dozоровых (CCTV). Zawarto w nim opisy poszczególnych urządzeń i podzespołów, omówiono stosowane standardy oraz przedstawiono szczegółowe wytyczne i wskazówki dla inwestorów, projektantów, instalatorów oraz osób obsługujących i administrujących systemami CCTV.

Odbyły książki: inżynierowie, technicy, elektrycy, informatycy, pracownicy ochrony, detektywi, policjanci i wszyscy inni zainteresowani tematyką związaną z systemami bezpieczeństwa.



kod zamówienia
KS-290002



kod zamówienia
KS-290206

Modelowanie i wymiarowanie ruchomych sieci bezprzewodowych

Prezentowana książka jest pierwszym w Polsce tak obszernym opracowaniem, dotyczącym inżynierii ruchu i wymiarowania sieci bezprzewodowych. W książce omówiono zarówno zagadnienia podstawowe, tj. wprowadzenie do teorii ruchu oraz jednokanałowe systemy z przebiegiem ruchu, jak i zagadnienia bardziej zaawansowane. Książka zawiera również algorytmy umożliwiające praktyczne wymiarowanie oraz optymalizację wybranych interfejsów w sieciach telefonii komórkowej 2/3 G.

Maciej Siłasiak, Marusz Głabowski, Piotr Zwierzykowski
stron: 202 cena: 41 zł



kod zamówienia
KS-290004

Sieci telekomunikacyjne

Sieci telekomunikacyjne pełnią kluczową rolę w przekazywaniu informacji we współczesnym świecie. Są nieodzownym składnikiem gospodarki w społeczeństwie opartym na wiedzy. Przekazywane czasami w mediach informacje o idących w miliardy dolarów (bądź euro) stratach firm spowodowanych przerwami w działaniu sieci telekomunikacyjnych świadczą o znaczeniu, jakie sieci te odgrywają we współczesnej gospodarce. Można je przyrównać do systemu nerwowego, którym są przekazywane informacje wykorzystywane w przedsiębiorstwach, organizacjach rządowych, społecznych do realizacji własnych zadań i celów.

Wojciech Kabaciński, Marusz Głabowski
stron: 616 cena: 49 zł



kod zamówienia
KS-220614

Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych
Jacek Małuszczyk



kod zamówienia
KS-221208

Wzmocniacze operacyjne
Piotr Górecki



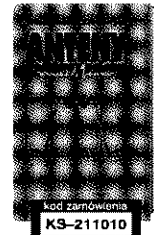
kod zamówienia
KS-241033

Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki
Praca zbiorowa



kod zamówienia
KS-281104

BASCOM '51 w przykładach
Marcin Wiązania



kod zamówienia
KS-211010

Anteny. Podstawy polowe
Włodzisław Ziemiutycz



kod zamówienia
KS-270519

GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne
Janusz Narkiewicz



kod zamówienia
KS-270901

Angielsko-polski słownik specjalistyczny elektronika
Piotr Ratajczak



kod zamówienia
KS-290101

Mikrokontrolery z rdzeniem ARM9 w przykładach
Lucjan Bryndza

Stron: 240 36 zł

Stron: 252 43 zł

Stron: 402 36 zł

Stron: 158 49 zł

Stron: 124 22 zł

Stron: 204 37 zł

Stron: 391 45 zł

Stron: 264 59 zł



kod zamówienia
KS-260505

Mikrofalę. Układy i systemy
Jarosław Szóstka



kod zamówienia
KS-211009

Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik
Łukasz Komsta



kod zamówienia
KS-250528

Leksykon skrótów. Telekomunikacja
Jan Łazarski



kod zamówienia
KS-230410

Mały słownik techniczny angielsko-polski i polsko-angielski
Praca zbiorowa



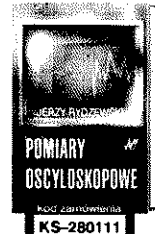
kod zamówienia
KS-281106

Wzmocniacze audio. Przewodnik konstruktora
Jerzy Gołaszewski



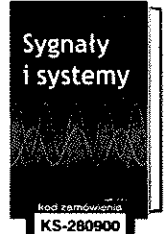
kod zamówienia
KS-210201

Fale i anteny
Jarosław Szóstka



kod zamówienia
KS-280111

Pomiary oscyloskopowe
Hydrowski Jerzy



kod zamówienia
KS-280900

Sygnały i systemy
Jacek M. Wojciechowski

Stron: 352 44 zł

Stron: 260 45 zł

Stron: 304 35 zł

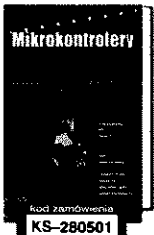
Stron: 498 38 zł

Stron: 176 51 zł

Stron: 480 52 zł

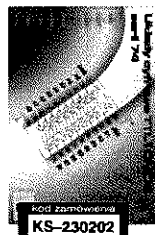
Stron: 242 38 zł

Stron: 484 69 zł



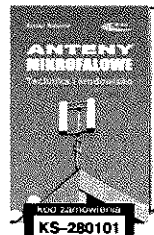
kod zamówienia
KS-280501

Mikrokontrolery 6TTLITE w przykładach
Radosław Kwiecień



kod zamówienia
KS-230202

Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 1



kod zamówienia
KS-280101

Anteny mikrofalowe. Technika i środowiska
Roman Kubacki



kod zamówienia
KS-231220

Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 2



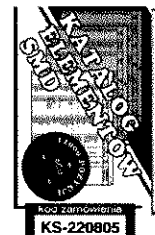
kod zamówienia
KS-200406

Transzystory - odpowiedniki
Katalog cz. 1



kod zamówienia
KS-281108

Bascom AVR w przykładach
Marcin Wiązania



kod zamówienia
KS-220805

Katalog elementów SMD



kod zamówienia
KS-250114

Systemy teletransmisyjne
Sławomir Kula

Stron: 208 55 zł

Stron: 530 44 zł

Stron: 280 46 zł

Stron: 494 44 zł

Stron: 791 45 zł

Stron: 286 55 zł

Stron: 344 35 zł

Stron: 456 45 zł

Najlepsze książki dla Czytelników Świata Radio

RABAT 10%
na prenumeratorów
miesięczników AVT

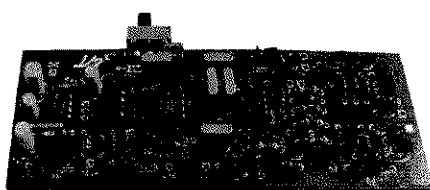
KS-981001	Szuka elektroniki cz. I i II P. Horowitz W. Hill, WKŁ, str. 1185	82 zł	KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Hener, Hans-Jürgen, WKŁ, str. 460	65 zł
KS-981009	Scalone przetworniki AC i CA R. van de Plassche, WKŁ, str. 468	38 zł	KS-230732	Motocyklowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKŁ, str. 100	37 zł
KS-981250	Pracownia elektroniczna – układy elektroniczne L. Grabowski, WSP, str. 276	18 zł	KS-230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Dołński, BTC, str. 450	53 zł
KS-981256	Podstawy elektroniki cz. I B. M. Pióro, WSP, str. 184	20 zł	KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI, str. 309	42 zł
KS-981257	Podstawy elektroniki cz. II B. M. Pióro, WSP, str. 392	25 zł	KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wizji w OTVC i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	41 zł
KS-990151	Pracownia elektroniczna – elementy układów elektronicznych Praca zbiorowa, WSP, str. 180	15 zł	KS-231003	Wzmacniacze mocy audio. Część V M. S. Kwaśniewski, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 327	42 zł
KS-990301	Elementarz elektroniki (MIK) cz. I, II, III, IV S. Gardyni łącznie str. 864	50 zł	KS-231204	Globalny system pozycyjny GPS J. Markiewicz, WKŁ, str. 164	35 zł
KS-990302	Stabilizatory napięcia cz. II S. Kwaśniewski, NEXT, str. 387	40 zł	KS-231220	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 494	44 zł
KS-990303	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. I S. Kwaśniewski, str. 367	41 zł	KS-231206	Synteza układów cyfrowych T. Luby, WKŁ, str. 296	37 zł
KS-990304	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. II S. Kwaśniewski, str. 496	41 zł	KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. K. Wesolowski, WKŁ, str. 408	39 zł
KS-991003	IP Spice. Symulacja i optymalizacja układów elektronicznych A. Król, NAKOM, str. 259	60 zł	KS-240202	UMTS – system telefonii komórkowej trzeciej generacji J. Cichoński, J. Kotakowski, WKŁ, str. 456	40 zł
KS-991133	Elektronika J. Watson, WKŁ, str. 466	43 zł	KS-240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, str. 216	53 zł
KS-200105	Wzmacniacze mocy audio – aplikacje cz. IV S. Kwaśniewski, str. 277	41 zł	KS-240209	Porady serwisowe OTVC Sony i Philips, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 373	47 zł
KS-200301	Podstawy programowania mikrokontrolera 8051 PP Galka, MIKOM, str. 298	29 zł	KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki P. Górecki, BTC, str. 334	49 zł
KS-200406	Tranzystory odpowiedzi – katalog cz. I SERWIS ELEKTRONIKI str. 712	45 zł	KS-240346	Lampy elektronowe w aplikacjach audio. A. Zawada, BTC, str. 176	45 zł
KS-200602	Systemy telekomunikacyjne cz. I cz. II S. Haykin, WKŁ, łącznie str. 851	80 zł	KS-240511	Bezpieczeństwo telekomunikacji. Praktyka i zarządzanie R. J. Sutton, str. 364	61 zł
KS-200705	Podstawy teorii sygnałów J. Szabat, WKŁ, str. 499	40 zł	KS-241031	Wzmacniacze mocy audio 6, str. 355	42 zł
KS-200707	Układy cyfrowe B. Wilkinson, WKŁ, str. 220	43 zł	KS-241032	Nowoczesny odbiornik telewizji kolorowej	41 zł
KS-200903	Linowe obwody mikrofalowe S. Postoronek, WKŁ, str. 260	35 zł	KS-241033	Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki, str. 402	36 zł
KS-201004	Telekomunikacja R. Read, WKŁ, str. 198	32 zł	KS-241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Basicom M. Wiązania, str. 352	55 zł
KS-210209	SS/ST Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens A. Król, J. Moczko – Król, NAKOM, str. 383	85 zł	KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski, BTC, str. 304	65 zł
KS-210304	Diody, diody odpowiadające – katalog SERWIS ELEKTRONIKI str. 842	18 zł	KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl, Kupris, Dilger, BTC, str. 328	59 zł
KS-210405	Optoelektronika K. Booth, S. Hill, WKŁ, str. 278	23 zł	KS-250719	Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	63 zł
KS-210604	Anteny telewizyjne i radiowe J. Pieniak, WKŁ, str. 191	18 zł	KS-250720	Realizacja – graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski, MIKOM, str. 228	30 zł
KS-210605	Podstawy techniki cyfrowej A. Skurupski, WKŁ, str. 153	47 zł	KS-250727	Fotografia cyfrowa – ilustrowany przewodnik A. Owczarz, HELION, str. 168	20 zł
KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Sikali, WNT, str. 640	79 zł	KS-250728	Systemy informacji geograficznej – zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP SIT, LIS L. Litwin, G. Myrda, HELION, str. 286	40 zł
KS-210808	Urządzenia elektroniczne cz. I. Elementy urządzeń A. J. Marusak, WSP, str. 228	45 zł	KS-250729	Porady serwisowe – monitory Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 320	40 zł
KS-210809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak, WSP, str. 360	22 zł	KS-250730	Car audio – Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-210810	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak, WSP, str. 252	33 zł	KS-251019	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Komur, A. Sowiński, BTC, str. 343	53 zł
KS-210901	Układy programowalne w praktyce J. Pasierbiński, P. Zysiński, WKŁ, str. 370	45 zł	KS-251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str. 408	61 zł
KS-210902	Stero w Twoim samochodzie M. Rumrich, str. 293	43 zł	KS-251107	Kompresja danych A. Przelaskowski, BTC, str. 258	51 zł
KS-211009	Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik t. Komsta, WKŁ, str. 252	53 zł	KS-251108	Projektowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	56 zł
KS-211010	Anteny. Podstawy polowe W. Zeniutycz, WKŁ, str. 124	35 zł	KS-251109	Cyrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zieliński, WKŁ, str. 848	55 zł
KS-211108	Rozbudowa i naprawa komputera kompendium S. Mueller, HELION, str. 343	56 zł	KS-251110	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzeciak, WKŁ, str. 348	36 zł
KS-220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński, HELION, str. 127	35 zł	KS-251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk, WNT, str. 306	36 zł
KS-220413	Dźwięk cyfrowy W. Butryn, WKŁ, str. 232	35 zł	KS-251112	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zembruski, WNT, str. 208	31 zł
KS-220519	Naprawa odbiorników satelitarnych J. Gremba, S. Gremba, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 496	65 zł	KS-251210	System sygnalizacji nr 7 – protokoły, standaryzacja, zastosowanie G. Danilewicz, W. Kabaćniński, WKŁ, str. 370	42 zł
KS-220604	Układy programowalne, pierwsze kroki wyd. II P. Zysiński, J. Pasierbiński, str. 280	120 zł	KS-251211	Jak taniej ogrzać dom W. Oszczać, WKŁ, str. 180	39 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa, WKŁ, str. 268	42 zł	KS-251212	USB uniwersalny interfejs szeregowy W. Mielczarek, Helion, str. 128	25 zł
KS-220614	Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych J. Matuszczak, WKŁ, str. 240	42 zł	KS-260101	Wyprawy w świat elektroniki cz. 2 P. Górecki, WKŁ, str. 100	36 zł
KS-220605	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI, str. 344	65 zł	KS-260102	Telefonia VOIP multimedialne sieci IP M. Bromski, BTC, str. 255 63 zł	
KS-220811	Teleinformatyka M. Norts, WKŁ, str. 268	42 zł	KS-260103	Mikrokontrolery Nitron Motorola M68HC D. Kościelnik, WKŁ, str. 372	35 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jabłoński, BTC, str. 226	42 zł	KS-260104	Kody usterek poradnik diagnostyki samochodowego Haynes Publishing, II, P. Kozak WKŁ, str. 444	92 zł
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa, REA, str. 384	42 zł	KS-260200	Car audio – zeszyt 3 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	31 zł	KS-260201	Car audio – zeszyt 4 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIKI, str. 96	20 zł
KS-221101	Anatomia PC. Wydanie VII P. Metzger, HELION, str. 1082	47 zł	KS-260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 305	42 zł
KS-221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI, str. 298	33 zł	KS-260203	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	51 zł
KS-221114	Układy scalone wideo – aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336	62 zł	KS-260204	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ, str. 324	40 zł
KS-221201	Diagnostowanie silników wysokoprężnych H. Günther, WKŁ, str. 242	40 zł	KS-260205	System nawigacji Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. Praca zbiorowa WKŁ, str. 152	32 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zwoźniak WKŁ, str. 368	49 zł	KS-260206	Po prostu Nero 7 B Danowski HELION, str. 280	35 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ, str. 247	43 zł	KS-260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa, WNT, str. 490	39 zł
KS-221204	Podstawowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merkiś, WKŁ, str. 419	65 zł	KS-260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski, WNT, str. 322	38 zł
KS-221205	Sterowanie silników w zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKŁ, str. 78	67 zł	KS-260340	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str. 400	25 zł
KS-221206	Czyniki w pojazdach samochodowych WKŁ, str. 144	40 zł	KS-260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasierbiński WNT, str. 398	44 zł
KS-221208	Wzmacniacze operacyjne P. Górecki, BTC, str. 250	44 zł	KS-260342	Podstawy robotyki. Teoria i elementy manipulatorów i robotów Praca zbiorowa, WNT, str. 671	61 zł
KS-230116	Mikroprocesory jedynokomórkowe PIC S. Pietraszek, HELION, str. 412	44 zł	KS-260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa, REA, str. 352	45 zł
KS-230118	RS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera A. Daniuk, HELION, str. 400	39 zł	KS-260502	Tania telefonia internetowa VOIP K. Surgut, HELION, str. 120	17 zł
KS-230201	Układy odchylania pionowego, poziomego i korekcyj SERWIS ELEKTRONIKI, str. 345	45 zł	KS-260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel, BTC, str. 206	54 zł
KS-230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIKI, str. 530	48 zł	KS-260504	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski, BTC, str. 203	45 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibigroth, BTC, str. 350	38 zł	KS-260505	Mikrofały. Układy i systemy J. Szóstka WKŁ, str. 352	44 zł
KS-230311	Protę 99SE pierwsze kroki M. Smyczek, BTC, str. 200	42 zł	KS-260506	Poznajemy samochód T. Łęgielewicz WKŁ, str. 112	48 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz, WKŁ, str. 610	42 zł	KS-260801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce str. 381R. Baranowski, BTC	63 zł
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesolowski WKŁ, str. 483				
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT str. 498				
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku – aplikacje cz. 1 SERWIS ELEKTRONIKI, str. 336				
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki, BTC, str. 296				

www.sklep.avt.pl

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 13,10 zł		
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji		
2.....			Adres:..... ulica nr kod miejscowość		
3.....			tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)		
4.....			☐ PARAGON ☐ FAKTURA VAT		
5.....			nr NIP pieczęć		
Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:					
pocztą		tel/fax		e-mail	
AVT - Księgarnia Wysyłkowa ul. Leszczyńska 11 03-197 Warszawa		tel. 022 257 84 50-52 faks 022 257 84 55		handlowy@avt.pl	

AVT157/2 Odbiornik dwupasmowy 80/10m

Kit jest odpowiedzią na wzrastające zapotrzebowanie na dwupasmowe odbiorniki 80/10m. Urządzenie umożliwia zapoznanie się z pracą krajowych krótkofalowców oraz wysłuchiwanie komunikatów Polskiego Związku Krótkofalowców (pasmo 80 m). Pasmo 10m zapewnia dostęp do stacji zagranicznych w tym głównie DX-ów. Odbiornik został zaprojektowany w oparciu o istniejący już kit AVT157.

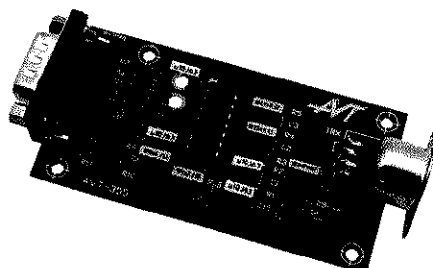


Dostępne wersje:

- AVT157/2 A 10 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT157/2 B 122 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT355 Modem radiowy

Dwukierunkowy modem sprzegający komputer i urządzenie nadawczo-odbiorcze, umożliwiający emisję cyfrową. W układzie wykorzystano dodatkowe filtry, dzięki którym odbiór sygnałów KF odbywa się bez zakłóceń. Modem zasilany jest bezpośrednio ze złącza RS232 komputera PC.



- AVT355 A 5,7 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT355 B 22 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT355 C 28 zł – układ zmontowany i uruchomiony

AVT374 Przedwzmacniacz UKF-UHF

Przedwzmacniacz pracujący w zakresie w.cz. od pasma CB po górne zakresy TV. Całkowite wzmocnienie układu zawiera się w zakresie 13...33 dB w zależności od pasma w.cz.



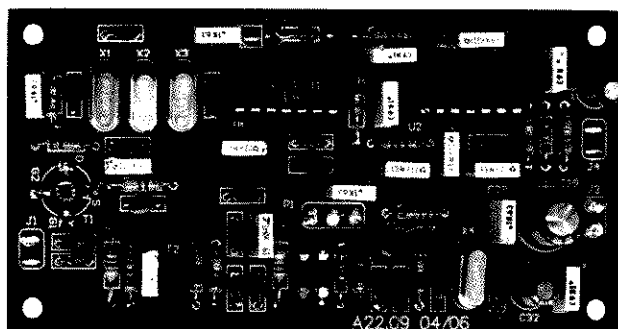
- AVT374 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT374 B 27 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT962 Odbiornik nasłuchowy SSB/CW 80M

Najbardziej popularnym pasmem amatorskim jest zakres 80 m (3,5–3,8 MHz). Dla początkujących polecamy jest jego „wycinek” gdzie najczęściej pracują polskie stacje. Do pełni szczęścia potrzebny jest jedynie odbiornik odbierający ten zakres częstotliwości. Jest nim prezentowany kit. Zaprojektowano go na niezwykle popularnych, polskich układach scalonych typu UL1231 i UL1241. Konstrukcję odbiornika maksymalnie uproszczono, zrezygnowano przy tym z kłopotliwych (dla niektórych) obwodów wymagających strojenia. Odbiornik po zmontowaniu powinien działać od razu, bez konieczności uruchamiania. Odsłuch na słuchawki i możliwość zasilania bateryjnego czynią urządzenie przydatnym nie tylko stacjonarnie, w domu ale i podczas urlopu czy na działce.

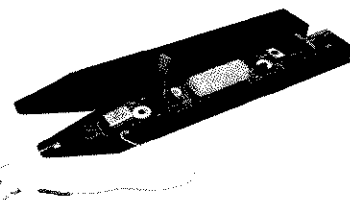
Dokładny opis w EP1/07

- AVT962 A 13 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT962 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT512 Cyfrowy miernik pojemności

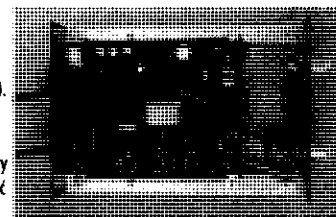
Miernik ma kształt sondy z czujnikiem szpilkowym. Pozwala to na łatwe dołączenie wejść pomiarowych do elementów SMD. Dzięki dodatkowemu złączu możliwy jest również pomiar elementów przewlekanych. Miernik umożliwia pomiar pojemności w zakresie 1 pF...10 µF.



- AVT512 A+ 43 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT512 B 98 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

NWT7 Analizator obwodów

NWT7 to konstrukcja analizatora DK3WX w postaci przystawki do PC. Podstawowy zakres pracy urządzenia wynosi od 100 kHz do 60 MHz, zaś moc wyjściowa: 10 dBm (0,7 V/50 Ω). Jednym z podstawowych rodzajów pomiarów NWT7 są pomiary charakterystyk przenoszenia badanych układów i oczywiście ich strojenie. Przy użyciu dodatkowego układu analizator może być zastosowany do pomiarów dopasowania anten oraz jako prosty analizator widma, albo po prostu jako generator DDS (VFO).

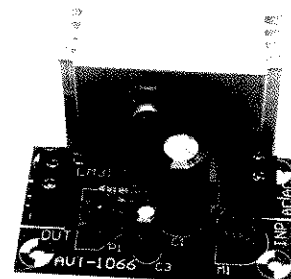


- NWT7 A 20 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT1066 Miniaturowy zasilacz uniwersalny

Płytka stanowi kompletny moduł zasilający, wymagający jedynie dołączenia transformatora sieciowego. Zakres napięć wyjściowych: 1,25...25 V, prąd wyjściowy: 1 A

- AVT1066 A 3,70 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT1066 B 15 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT1066 C 24 zł – układ zmontowany i uruchomiony



AVT2117/1 Mikrofon bezprzewodowy

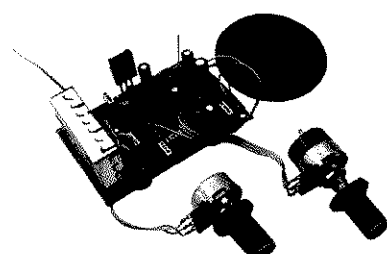
Układ mininadajnika do współpracy z domowym radioodbiornikiem UKF-FM (80–108 MHz). Napięcie zasilania 12V. Wymiary płytki: 9x45 mm



- AVT2117/1 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2117/1 B 9 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2469 Odbiornik UKF FM

Prosty w zmontowaniu i uruchomieniu, miniaturowy odbiornik FM. Układ wykorzystuje fabrycznie przygotowaną i zestrojoną głowicę UKF. Zakres odbieranych częstotliwości: 87,5...108 MHz. Na płycie odbiornika znajdują się jeszcze dwa układy scalone. Pierwszy z nich zawiera obwody pośredniej częstotliwości, drugi jest wzmacniaczem akustycznym. Odsłuch stacji jest możliwy za pośrednictwem niewielkiego głośnika. Strojenie całego odbiornika odbywa się metoda „na słuch”, bez potrzeby stosowania specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Dzięki temu zestaw mogą wykonać nawet mniej doświadczeni elektronicy.



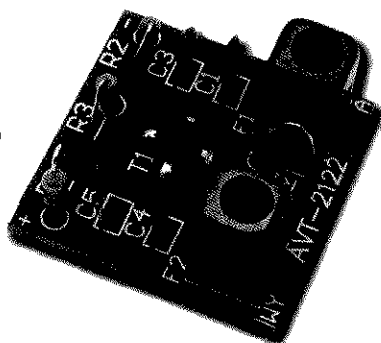
Dokładny opis w EdW1/01

- AVT2469 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2469 B 48 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2122 Przedwzmacniacz antenowy CB

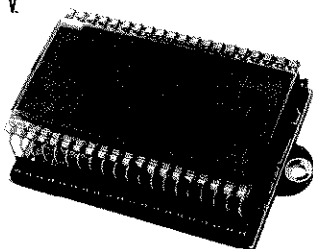
Przedwzmacniacz ten włączany pomiędzy istniejącą antenę CB, a wejście odbiornika, poprawia jego czułość, a zarazem umożliwia odbiór stacji dalekiego zasięgu, tzw. DX. Zasilanie 12 V, wzmacnienie napięciowe 20 dB, pasmo przenoszenia 26,2...28,2 MHz. Wymiary płytki: 28 x 28 mm.

- AVT2122 A** 4,60 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2122 B 13,70 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

**AVT2126 Moduł miliwoltomierza LCD**

Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9 V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatkowego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

- AVT2126 A** 6,30 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2126 B 38 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2126 C 52 zł – układ zmontowany i uruchomiony

**AVT2270 Moduł miliwoltomierza LED**

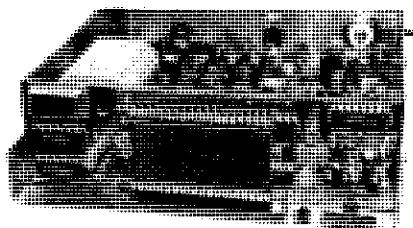
Moduł woltomierza o zakres pomiarowy 0–99,9V. Cały kit może być zasilany z jednego napięcia dodatkowego, można go również wykorzystać do pomiaru prądu.

- AVT2270 A** 6,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2270 B 45 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja
AVT2270 C 58 zł – układ zmontowany i uruchomiony

**AVT2318 Cyfrowa skala do transceivera SSB**

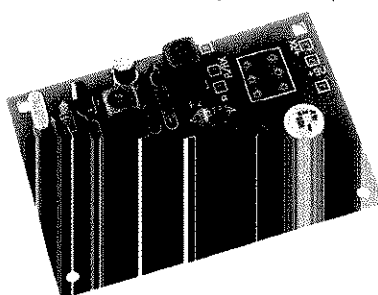
Układ miernika częstotliwości odpowiednio przystosowany do wyświetlania na ekranie aktualnej wartości częstotliwości pracy transceivera.

- AVT2318 A** 14,8 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2318 B 58 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

**AVT2406 Mininadajnik CB**

Jest to klasyczny układ z modulacją amplitudy, w której zastosowano tylko trzy tranzystory, jeden układ scalony oraz kilka zewnętrznych elementów RLC i rezonator kwarcowy. Układ mininadajnika AM jest częścią składową prostego, jedno-kanałowego radiotelefonu CB. Układ charakteryzuje się wyraźną modulacją przy zasilaniu baterijnym 9 V, przy mocy wyjściowej 20 mW.

- Dokładny opis w EdW2/00
AVT2406 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2406 B 18 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

**AVT2283 Nadajnik FM/2 m**

Mininadajnik może być z powodzeniem używany przez licencjonowanych radioamatorów do prowadzenia łączności QRP FM czy Packet Radio do pracy z kolegą mieszkającym np. na sąsiedniej ulicy bądź na dalsze odległości z wykorzystaniem przemienników FM/2 m (dla tych szczególnie którzy mieszkają w pobliżu takiego przemiennika) lub zastosowaniu dodatkowego wzmacniacza mocy.

- Podstawowe parametry mininadajnika FM:
 – częstotliwości pracy: 144,650 MHz
 – dewiacja częstotliwości: 3 kHz (max. 10 kHz)
 – moc wyjściowa: 50 mW
 – napięcie zasilania: 9 V (max. 10 V)
 – wymiary płytki drukowanej: 85x50 mm
 – mikrofon: dowolny dynamiczny lub elektretowy
 – antena: dowolna na pasmo 2 m

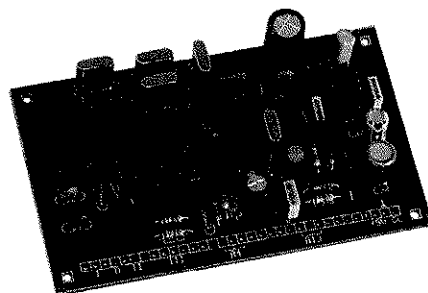


Dokładny opis w EdW7/98

- AVT2283 A** 7 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2283 B 27 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2416 Odbiornik nastuchowy SSB/CW 26–30 MHz

Odbiornik umożliwia nasłuchiwanie w zakresie 10 i 11 m. W zakresie tym pracuje wiele ekspedycji CB i można tam usłyszeć mnóstwo stacji DX–wych. Został tak zaprojektowany aby istniała możliwość dalszych eksperymentów w innej części zakresu KF. Wymiary płytki: 60x100 mm.



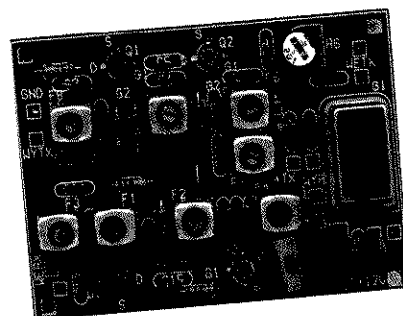
Dokładny opis w EdW4/00

- AVT2416 A** 6 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2416 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2460 TRANSWERTER 6 m/20 m

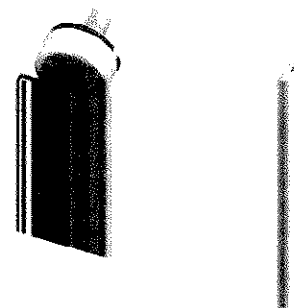
Transwerter jest to dwustronny konwerter, który łączy do transceivera spowoduje przesunięcie zakresu częstotliwości 6m do innego zakresu pasma amatorskiego, w tym urządzeniu do 20 m (14,0–14,35 MHz).

- Dokładny opis w EdW12/02
AVT2460 A 6 zł – w zestawie laminat i dokumentacja
AVT2460 B 37 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

**AVT2479 Odbiornik RX–80**

Urządzenie umożliwiające odbiór pasma amatorskiego 80 m, czyli 3,5 do 3,8 MHz. Układ jest przystosowany do pracy w popularnym zakresie pasma amatorskiego, gdzie w zasadzie prowadzi się łączności lokalne, to po zastosowaniu innych obwodów LC i wielopasmowej anteny odbiornik będzie umożliwiał odbiór wszystkich zakresów KF.

- Dokładny opis w EdW4/01
AVT2479 A 6,80 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja
AVT2479 B 28 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



AVT2813 Przystawka do pomiaru indukcyjności

Prosta a jednocześnie niezmiernie przydatna przystawka do miernika uniwersalnego. Z koniecznością pomiaru indukcyjności spotkać się można głównie podczas montażu układu radiowego. W praktyce nie zawsze da się użyć gotowych indukcyjności a i z tymi fabrycznymi bywają różne kłopoty (np. niezbytne oznaczenia). Jeszcze więcej problemów jest z elementami indukcyjnymi wykonywanymi samodzielnie. Wniosek z tego jeden – indukcyjności przed zamontowaniem powinny być sprawdzone. Nie są do tego potrzebne, dostępne w handlu a drogie mierniki – wystarczy prezentowany układ i zwykły, cyfrowy miernik uniwersalny. Przystawka zbudowana jest na sześciu inwerterach Schmitta (układ 74HCT14). Tworzą one generator 128 kHz, wzmacniacz separator i odwrócić fazy. Sygnał wyjściowy doprowadzany jest do miernika uniwersalnego pracującego jako miliwoltomierz.

AVT2813 A 4 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2813 B 11 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT5109 Radiokomunikacyjny filtr audio

Popularne odbiorniki radiokomunikacyjne są przeważnie przeznaczone do odbioru kilku emisji i z reguły mają uproszczone filtry dobrane pod kątem odbierania najsłabszego sygnału. Dla modulacji AM/FM jest to ok. 6 kHz, w odbiornikach jednowęstwegowych filtr ma szerokość 2,4–3 kHz. Dla sygnałów telegraficznych jest to wartość zbyt duża – ucha operatora narażone jest na szereg nieprzyjemnych dźwięków. Rozwiązaniem problemu jest zastosowanie zewnętrznego filtra audio. Sprawia on, że odbiór fonii będzie przyjemny niezależnie od tego, czy jest to SSB czy CW.

AVT5109 A 12 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2776 Wzmacniacz liniowy SSB/CW na układzie scalonym

Skonstruowanie liniowego wzmacniacza w. cz. O mocy kilku watów nie jest rzeczą prostą. Układy tranzystorowe wymagają zastosowania odpowiednich półprzewodników i bardzo starannego dopasowania parametrów pracy. Jakkolwiek do tej pory firmy produkujące podzespoły elektroniczne nie opracowały odpowiednich, scalonych wzmacniaczy mocy w. cz., na rynku pojawiły się niedrogie układy przeznaczone do urządzeń DSL. Ich obecność zainspirowała do budowy wykorzystujących je konstrukcji na dolne pasma KF. Prezentowany kit zaprojektowano w oparciu o taką właśnie „kostkę”. Stosunkowo prosty układ, w zależności od zasilania może dostarczyć nawet do 18 W mocy.

AVT2776 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2612 Mininadajnik CW/80 m

Bardzo prosty układ, który można wykonać stosunkowo niewielkim nakładem pracy i kosztów. Urządzenie w połączeniu z jednym z odbiorników na pasmo 80m może wchodzić w skład wakacyjnych minitransceiverów CW. Dzięki zasilaniu z typowego akumulatora czy baterii układ można wykorzystać podczas terenowych zawodów QRP/CW. W układzie modelowym udało się uzyskać za pomocą kondensatora zmiennego zakres częstotliwości od 3,5 do 3,6 MHz, a więc cały zakres telegraficzny pasma amatorskiego 80m.

Dokładny opis w EdW 12/01

AVT2612 A 6 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2612 B 30 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja

AVT2802 Liniowy wzmacniacz mocy 10 W

Bardzo prosty układ wzmacniacza, który został wypróbowany w minitransceiverze ZUCH, zapewniając około 10 W mocy wyjściowej przy napięciu zasilania 13,8 V. Układ wzmacniacza pracuje w klasycznym układzie przeciwobrotowym.

AVT2802 A 6 zł

– w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2818 Odbiornik nasłuchowy „Jędrus”

Urządzenie pomimo prostoty układowej umożliwia realizację urządzenia CW/SSB na dowolne wybrane dwa pasma amatorskie KF np.: 80/40 m lub 20 m. Nie tylko sam układ elektroniczny, ale również obudowa została ograniczona do niezbędnego minimum przy zachowaniu dobrych parametrów.

AVT2818 A 15 zł

– w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2713 Mininadajnik AM

Mininadajnik AM jest kontynuacją oferowanej przez AVT niezwykle popularnej serii mininadajników. Duże nasycenie stacji toru FM powoduje, że czasem trudno jest znaleźć wolne miejsce na skali odbiornika. Prezentowany układ wykorzystuje wolny zakres fal średnich. Można go zmontować na niewielkiej płytce laminatu. Jeśli wszystkie części były sprawne, uruchomienie jest bardzo proste i nie wymaga zastosowania specjalistycznych przyrządów pomiarowych.

Pa podłączeniu modulującego sygnału akustycznego, układ można wykorzystać do treningów w „łowach na lisa” (odszukanie ukrytego nadajnika za pomocą odbiornika).

Dokładny opis w EdW 2/04

AVT2713 A 3 zł – w zestawie laminat i dokumentacja

AVT2713 B 15 zł – w zestawie laminat, komplet elementów i dokumentacja

AVT2788 Wykrywacz pluskw

Zestaw służy do wykrywania i mierzenia (przybliżonego) natężenia pola elektromagnetycznego. Jest to pomocne w wykrywaniu wszelkiego rodzaju posuchów bezprzewodowych. Wykrywacz może zostać również zastosowany w laboratorium elektronika – do sprawdzania generatorów w. cz. lub wykrywania napięcia w przewodach sieciowych. Całe urządzenie można podzielić na cztery części: wejściowy wzmacniacz wysokiej częstotliwości, prostownik, wzmacniacz napięciowy oraz woltomierz. Ten ostatni to nic innego jak powszechnie znana i stosowana linijka diodowa LED.

Dokładny opis w EdW 5/06

AVT2788 A 5 zł – w zestawie płytka drukowana i dokumentacja

AVT2788 B 36 zł – w zestawie płytka drukowana, komplet elementów i dokumentacja



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 4 (531)/2009

ISSN 1230-9990

Polski Związek Krótkofalowców jest wiodącą organizacją, skupiającą osoby zainteresowane różnymi formami łączności radiowej i wykorzystaniem ich dla rozwoju własnego i dobra społecznego. PZK dba o rozwój służby radioamatorskiej i radioamatorskiej satelitarnej w Polsce. PZK jest reprezentantem osób zainteresowanych technikami radiowymi wobec instytucji państwowych i organizacji społecznych, krajowych i zagranicznych.

Od Redakcji

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG, sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK

Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belid04@infoserve.pl
Wiceprezesi:
Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl
Sekretarz PZK:
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm
Skarbnik:
Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl

Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Jerzy Smoczyk SP3GEM, sp3gem@wp.pl
Członkowie GKR:
Witold Onaczyszyn SP9MRO
Zenon Przybysz SP3HUU
Jacek Rutyna SP9AKD
Inne funkcje przy ZG PZK
Award Manager PZK:
Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl
ARDF Manager:
Krzysztof Słomczyński SP5HS
ardf@pzk.org.pl
IARU-MS Manager:
Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl
IARU Liaison Officer:
Wiesław Wysocki SP2DX, sp2dx@chello.pl
Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki SP2FAX
sp2fax@wp.pl
Manager-Koordinator ds. Łączności Kryzysowej PZK (EmCom Manager)
Marek Garwoliński SQ2GXO
sq2gx0@gmail.com
VHF Manager:
Zdzisław Biełkowski SP6LB
pkulfi@pzk.org.pl
QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl
Packet Radio Manager:
Marek Kulirski SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl
Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzynkiewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl
KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV
e-mail sp7drv@pzk.org.pl

Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK

Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
ul. Sułkowskiego 21,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. 022 724 23 80, 0607 928029,
0603 545765, 0505 207773,
0604 714321, Skype: sp5bld
Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: niedziela godz. 10:30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowiec Bis” www.videoexpres.pl

W związku z rezygnacją kol. Augustyna SP6BOW z funkcji prezesa polskiej sekcji DIG chciałbym w imieniu członków DIG-SP złożyć serdeczne podziękowania za dwie kadencje prezesowania kol. Augustyna. To dzięki niemu DIG-SP został zarejestrowany w strukturach PZK jako Ogólnopolski Klub Dyplomowy PZK – Polska Sekcja DIG.

W numerze między innymi 18 kwietnia Światowy Dzień Krótkofalowców, sprawozdanie z posiedzenia Prezydium ZG PZK, Walne Zebrania w Białostockim i Pomorskim OT, informacja o Akademickim Klubie Krótkofalowców SP2PUT z Bydgoszczy oraz informacje z podwórka APRS, ARDF i szybkiej telegrafii.

Wiesław SQ5ABG

1% podatku na PZK jako organizację pożytku publicznego za 2008 rok

Wesprzyj naszą organizację odpisem 1% od należnego podatku. To pozwoli na dalszy rozwój amatorskiej służby radiokomunikacyjnej w SP i osiąganie sukcesów w działalności sportowej i wychowawczej prowadzonej przez Polski Związek Krótkofalowców. To tylko 1%, a znaczy tak wiele.

Szczegóły w „Krótkofalowcu Polskim” nr 2/2009 oraz na portalu www.pzk.org.pl

18 kwietnia 2009 – Światowy Dzień Krótkofalowców, czyli World Amateur Radio Day (WARD)

W dniu 18 kwietnia obchodzimy Światowy Dzień Krótkofalowców. Jest to międzynarodowe święto ustanowione przez IARU. Organizacja ta 18 kwietnia 2009 obchodzi swoje 84. urodziny.

Nasza krajowa organizacja Polski Związek Krótkofalowców liczy sobie nieco mniej, bo tylko 79 lat, które minęły 24 lutego 2009.

Z okazji tego święta odbywają się najróżniejsze spotkania i uroczystości związane z krótkofalarstwem. W większości krajów mają miejsce okolicznościowe zawody krótkofalarskie trwające zwykle ok. 2 godzin. Tegoroczne obchody naszego święta odbywają się pod hasłem: „Krótkofalowiec – wykwalifikowana kadra operatorska w przypadku katastrof i klęsk żywiołowych”

Polski Związek Krótkofalowców i „Magazyn Krótkofalowców QTC” z tej okazji wydają bardzo atrakcyjny okolicznościowy dyplom o symbolicznej nazwie WARD, a w tym roku będzie to WARD 2009. Regulamin oraz wzór dyplomu znajdują się w końcowej części niniejszego numeru KP.

Ten aspekt jest niezwykle

ważny, bo jak wiadomo w czasie klęsk żywiołowych często tylko krótkofalowiec utrzymują łączność, gdy zawodzą inne „profesjonalne” systemy łączności. Tak było m.in. w czasie ostatniej powodzi na południu Polski w 1997 r. I za to należą się wszystkim uczestnikom tych akcji szczególne podziękowania.

Wiem, że brzmi to jak frazes, zresztą często przeze mnie używany, ale chcę, byśmy wszyscy o tym pamiętali.

W naszym kraju w ciągu ostatnich 6–7 lat sprawa udziału krótkofalowców w organizowaniu sieci wczesnego ostrzegania nabrała nieco rozmachu. Wiele OT (np. OT09) i samodzielnych grup (np. DASR) organizuje ćwiczenia w łączności kryzysowej. IARU jako organizacja również organizuje ćwiczenia o zasięgu R1 oraz całego IARU. To też jest nowa jakość. Najbliższe Global Set odbędą się właśnie 18 kwietnia 2009. Zapraszam do udziału. Stacją koordynującą będzie jak zwykle SP0PZK.

Dla przekazywania informacji o możliwości zagrożenia kapitałowe znaczenie ma szybko rozwijająca się sieć APRS. Tu ogromną rolę odgrywa aktywność PG

APRS z jej prezesem Andrzejem SP3LYR na czele.

Przydatność krótkofalowców dla społeczeństwa to nie tylko łączność bezpieczeństwa. Albowiem krótkofalarstwo jest jedną z ważniejszych dziedzin promującą dany kraj, w tym przypadku Polskę. Tym tematem staraliśmy się nawet zainteresować władze odpowiedzialne za promocję, niestety z bardzo miernym rezultatem. Promocja przez krótkofalarstwo lepiej się udaje w skali gmin, powiatów czy niektórych miast. Przykłady to Jarosław, Tarnów, Głubczyce, Śrem i jeszcze kilka innych. To dobrze, oby tych akcji promocyjnych było jak najwięcej.

Ważne są dla społeczeństwa również inne aspekty krótkofalarstwa

Liczba krótkofalowców świadczy o poziomie intelektualnym społeczeństwa, jego zamożności i stopniu rozwoju gospodarki kraju. Dla przykładu podam, że najwięcej krótkofalowców jest w USA, Japonii, Niemczech. Również wielką aktywność przejawiają krótkofalowiec z krajów skandynawskich, jest tak pomimo niewielkiej populacji tych społeczeństw.

W Polsce jest ponad 12 000 krótkofalowców (mam tu na myśli wydane pozwolenia), część z nich, jak wiemy, jest bardzo aktywna i może poszczycić się wieloma osiągnięciami w różnych dziedzinach mieszczących się w pojęciu krótkofalarstwo.

Osobnym zagadnieniem na-

tury społecznej jest zainteresowanie uprawianiem krótkofalarstwa przez młodzież. Większość nowych krótkofalowców właśnie z niej się rekrutuje. I w tym miejscu zwracam się z apelem do Was, Koleżanki i Koledzy, o propagowanie gdzie i jak się da krótkofalarstwa w tym PZK,

mając na względzie to, co powyżej napisałem. Pomocną może być tu np. ulotka propagandowa, której wzór znajduje się na portalu PZK w dziale „download” czyli do przekopiowania.

A teraz czas na życzenia:

Koleżanki i Koledzy krótkofalowcy z okazji przypadającego

w dniu 18 kwietnia Krótkofalarskiego święta życzę Wam samych sukcesów i maksimum zadowolenia z uprawiania naszego wspaniałego hobby.

**Prezydium ZG PZK, GKR PZK oraz
Wiesław Paszta SQ5ABG, redaktor
naczelny „Krótkofalowca Polskiego”**

GlobalSET – komunikat organizatora

Międzynarodowe ćwiczenia GlobalSET – Global Simulated Emergency Test. Data tych ćwiczeń, organizowanych przez 1. Region IARU, została tak zmieniona, aby zbiec się w czasie z obchodami Światowego Dnia Krótkofalowca 18 kwietnia.

Tegoroczny temat WARD „Krótkofalowcy – wykwalifikowana kadra operatorska w przypadku katastrof i klęsk żywiołowych” to świetna okazja do

prezentacji pracy grup łączności kryzysowej na całym świecie.

Czas trwania ćwiczeń pozostaje bez zmian, od 11.00 do 15.00 UTC. W poprzednich GlobalSET przekazywano komunikaty z informacjami o możliwościach technicznych stacji.

Zbliżające się ćwiczenia będą miały nieco inną formułę i będą polegały na przekazywaniu wiadomości wewnątrz granic kraju przy użyciu standardowego formatu.

Więcej informacji będzie wkrótce ogłoszone na stronach www.iaru-r1.org i www.raynet-hf.net

**Greg GODUB, Koordynator Łączności
Kryzysowej 1. Regionu IARU.**

Szczegółowe informacje będą również sukcesywnie przekazywane przez Marka SQ2GXO EmCom Managera PZK w miarę ich przekazywania i aktualizacji.

Piotr SP2JMR

Walne Zebranie Białostockiego OT PZK

W dniu 7 marca 2009 roku odbyło się Walne Zebranie Sprawozdawczo-Wyborcze Oddziału Terenowego PZK w Białymstoku (OT-17). W zebraniu wzięło udział 40 członków OT PZK, co stanowiło 32% stanu osobowego (oddział liczy 125 członków).

Na nową kadencję wybrano Zarząd OT w składzie:

- Tadeusz Bręś SP4GFG – prezes OT
- Wiesław Kosiński SP4Z – sekretarz

– Andrzej Pawlak SP4DLD – Skarbnik
oraz Oddziałową Komisję Rewizyjną w składzie:

- Andrzej Powichrowski SP4FMD – przewodniczący
- Zbigniew Harasimczuk SP4LVK – sekretarz
- Leszek Jeżerys SQ4AVD – członek

Na QSL Managera Oddziału powołano ponownie Tadeusza SP4GFG, pełniącego tę funkcję od 1979 roku.

Wiesław SP4Z przeprowadził

prelekcję na temat współczesnej stacji kontestowej, pokazując zdjęcia anten, sprzętu nadawczo-odbiorczego oraz dodatkowego wyposażenia stacji. Waldemar SP4FKS wygłosił krótką pogawędkę na temat organizacji łączności kryzysowej (EmCom) i udziału w niej krótkofalowców.

Miłym akcentem zebrania było wręczenie pucharów Wiesławowi SP4Z za zawody Polny Dzień 2008.

Inf. Tadeusz SP4GFG

Anteny SP6YAQ

Istnienie najbardziej na południowy zachód wysuniętej stacji kontestowej SP było od ok. dwóch lat zagrożone. Powodem było silne lobby biznesowe, które starało się o wykup gruntów, na których jest zainstalowany system antenowy stacji SP6YAQ. Załatwienie pozostawienia tej stacji było ogromnym wyzwaniem dla Romana SP6RZ, a także dla Dionizego SP6IEQ i dla mnie jako prezesa PZK. Nie ma tu miejsce na szczegóły. W każdym razie przez jeszcze wiele lat stacja ta będzie pracowała ku chwale PZK. Będzie aktywna także jako część zespołu SN0HQ naszej reprezentacji w Mistrzostwach HF IARU. W związku z tym zamieszczamy poniższe podziękowanie.

Piotr SP2JMR

Podziękowanie!!!

Klub Krótkofalowców „SENIOR” SP6YAQ serdecznie dziękuję koledze Dionizemu SP6IEQ za opracowanie Raportu o antenach klubu. Raport BARDZO pomógł w rozmowach z władzami miasta Zgorzelec.

Roman SP6RZ

Posiedzenie prezydium ZG PZK 01.03.09

Posiedzenie odbyło się w siedzibie sekretariatu ZG PZK. Obecny był cały skład prezydium oraz Urszula Dąbrowska, księgowa PZK. Poniżej podaję najważniejsze uchwały podjęte podczas posiedzenia Prezydium. Jednocześnie zdaję sobie sprawę, że w chwili gdy numer 4 „Krótkofalowca Polskiego” znajdzie się w rękach Czytelników, niektóre z poniższych uchwał mogą być nieaktualne lub niezatwierdzone przez ZG PZK, a więc nie będą realizowane.

Prezydium przyjęło bilans za rok 2008 i postanowiło przedłożyć go do kontroli Głównej Komisji Rewizyjnej oraz do zatwierdzenia Zarządowi Głównemu PZK w dniu 21 marca 2009.

Prezydium ZG PZK po zapoznaniu się z wnioskami Award

Managera PZK postanawia wydać dyplom za zdobycie 8 dyplomów wydawanych przez PZK wg listy zaproponowanej przez Award Managera PZK Andrzeja SQ7B. Jednocześnie Prezydium proponuje opracowanie regulaminu dyplomu o nazwie roboczej „Złota Ósemka” przez kol. Andrzeja SQ7B w porozumieniu z wiceprezesem PZK ds. sportowych.

Prezydium ZG PZK w dniu 1 marca 2009 powołuje na funkcję UKF Managera PZK kol. Piotra Szołkowskiego SP5QAT.

Prezydium ZG PZK podjęło uchwałę o ogłoszeniu zamiaru nadania Złotej Odznaki Honorowej PZK kol. Józefowi Stachurze SP2CMD na wniosek Oddziału Bydgoskiego PZK (OT04).

Prezydium ZG PZK realizując uchwałę nr 3 XVII Zjazdu Krajowego Delegatów PZK wnioskuje do Zarządu Głównego PZK o zwołanie Zjazdu Nadzwyczajnego Delegatów PZK zwanego w skrócie XVIII Zjazdem PZK na dzień 23 maja 2009 w Warszawie w Centrum Promocji Kultury Praga Południe przy ul. Podskarbińskiej 2.

Prezydium przyjmuje wniosek kol. Michała Krzysztonia SQ6MNN o wydanie dyplomu wspierającego fundację „Mam marzenie” i przekazuje sprawę do wspólnego opracowania z Award Managerem PZK.

Prezydium ZG PZK przyjmuje rezygnację kol. Wiesława Wysockiego SP2DX z funkcji „Oficera Łącznikowego IARU PZK” i postanawia przedstawić

ten fakt do akceptacji ZG PZK. Prezydium wyraża kol. Wiesławowi Wysockiemu SP2DX podziękowanie za długoletnią i owocną pracę oraz godne reprezentowanie PZK na forum międzynarodowym.

Prezydium zapoznało się z raportem Pozjazdowej Komisji K3 i postanawia przekazać projekt nowej struktury oraz nowego podziału zadań Komisji Statutowej, która opracuje projekt nowego Statutu PZK pod obrady XVIII Zjazdu Nadzwyczajnego Delegatów PZK. Prezydium dziękuje Członkom Komisji K3, a szczególnie jej przewodniczącemu Andrzejowi SP9ENO za ogromny wkład pracy w wypracowanie stanowiska, konsultacje oraz opracowanie projektu nowej struktury PZK.

Inf. Piotr SP2JMR

Walne Zebranie Pomorskiego OT PZK

W sobotę 7 marca 2009r. odbyło się Walne Zebranie Sprawozdawczo-Wyborcze Pomorskiego Oddziału Terenowego PZK (OT 9). Rozpoczęło się w drugim terminie. Przybyło 49 członków, a więc 31% uprawnionych do głosowania. Władze PZK reprezentował prezes PZK – Piotr Skrzypczak SP2JMR. Sprawozdanie ustępującego prezesa POT – Zbigniewa Ejtmowicza SP2AVE przypomniało 4-letnią pracę Zarządu Oddziału na rzecz podniesienia liczby członków PZK i ich aktywności.

W tym czasie liczba członków wzrosła o 36, co można uznać za wzrost znaczący. Bardzo ważne i owocne okazały się nasze działania na rzecz rozwoju współpracy z władzami samorządowymi, ze strony których nieocenioną

pomoc i wsparcie daje wiceprezydent Gdyni Michał Guć. Współpraca ta przynosi korzyści naszemu oddziałowi. Prawie dwa lata temu uzyskaliśmy na terenie Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego w Gdyni lokal na biuro POT, na razie zastępczy, a w wyniku rozpoczynającego się następnego etapu jego rozbudowy liczymy na lokal z prawdziwego zdarzenia. Sprawozdanie skarbnika upewniło nas, że oddział jest w dobrej kondycji finansowej. W swoim sprawozdaniu, Komisja Rewizyjna wnioskuje o udzielenie absolutorium ustępującemu Zarządowi. Na Walnym Zebraniu uchwalono, że Zarząd będzie tylko 5-osobowy. W wyniku wyborów ukonstytuował się nowy zespół:



Silna grupa ze stacji contestowej SP2YWL: SP2FWC, SP2TQI, SP2GEK

- SP2AVE – prezes,
- SP2AYC – wiceprezes i jednocześnie QSL Manager,
- SQ2IHP – sekretarz,
- SP2HJN – skarbnik,
- SP2ALT – ds. mediów.

Zastępcami zostali: SP2IST i SP2DPK.

Do Komisji Rewizyjnej zostali wybrani: SP2EXE, SP2HXY, SP2DTO.

Zastępcami zostali SP2FJN i SP2NBD.

W swoim wystąpieniu prezes PZK Piotr SP2JMR przedstawił aktualną sytuację w naszym Związku – członkostwo, czekające nas zmiany strukturalne, Nadzwyczajny Zjazd PZK dla uchwalenia m.in. nowego statutu. Omówił sprawy związane z wpłatami 1% odpisu od podatków na rzecz PZK. W szczególności sposób uhonorował Darka SP2HQY wręczając mu grawerton w podziękowaniu za wkład pracy w okresie, gdy był



Grawerton dla Darka SP2HQY

wiceprezesem PZK. W czasie zebrania zespół Klubu SP2ZIE zaprezentował obecnym projekt akcji „TALL SHIPS RACES on AIR Gdynia 2009”, dla uświetnienia zlotu m.in. największych żaglowców na świecie, który odbędzie się w końcu czerwca. Do realizacji tego projektu zostali zaproszeni członkowie POT. O atrakcjach z tym związanych będziemy informowali na bieżąco. Po krótkim przedstawieniu programu działania Oddziału na następne lata, Walne Zebranie zostało zakończone.

Zbyszek SP2AVE



Od lewej: SP2UUU, SP2FF, SP2EXE



Od prawej do lewej siedzą: SP2HXY, SP2NBD, SP2ESG, SQ2IHZ, SQ2LIG, SP2FJN



Od lewej: SP2WGB, SP2DPK, SP2FJN

Spotkanie noworoczne w Klubie Łączności SP9KJM w Siemianowicach Śl.

W piątek 13 lutego w restauracji „Maximus” w Siemianowicach Śl. odbyło się Spotkanie Noworoczne członków i sympatyków Klubu Łączności LOK – SP9KJM w Siemianowicach Śl., mającego swoją siedzibę w Domu Kultury „Chemik” przy ul. Niepodległości 51. W spotkaniu uczestniczyło niemal 50 osób, w tym wiceprezydent Siemianowic Dariusz Bochenek oraz prezes Zarządu Miejskiego LOK w i były prezes Siemianowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej Stanisław Kowarczyk, a także sekretarz PZK Tadeusz Pamięta SP9HQJ, będący jednocześnie członkiem Klubu Łączności SP9KJM w Siemianowicach Śl.

W krótkim sprawozdaniu, prezes klubu Eugeniusz Kurzeja SP9IIA złożył relację z działalności klubu za rok poprzedni i należy przyznać, że miał się czym pochwalić, ponieważ klub odniósł kilka znaczących sukcesów. Do najważniejszych z nich należało:

Zorganizowanie w okresie od 30 maja do 1 czerwca 2008 r. wraz z Zarządem Wojewódzkim LOK w Katowicach wojewódzkich zawodów wieloboju łączności i radioorientacji sportowej dla dzieci i młodzieży do lat 18 w Kokotku koło Lublińca, gdzie wystawiono pełne składy drużynowe we wszystkich kategoriach. Drużynowo siemianowicka ekipa zajęła zdecydowanie pierwsze miejsce, natomiast indywidualnie w poszczególnych kategoriach miejsca od pierwszego do czwartego.

W dniach 27–28 czerwca 2008 r. w ogólnopolskich zawodach wieloboju łączności dla dzieci i młodzieży przedstawiciel klubu Adam Skorupka zajął II miej-

sce w kraju w kategorii dzieci – chłopców do lat 10, uzyskując tytuł wicemistrza Polski. W tych samych zawodach drugi przedstawiciel Klubu – Mikołaj Krynojewski zajął VII miejsce w Polsce. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż w zawodach tych, poza Polakami, uczestniczyli przedstawiciele państw wschodnich, w tym z Białorusi i Ukrainy;

W styczniu 2008 r. w ramach półkolonii zimowych w Domu Kultury „Chemik” przeprowadzono zawody sportowo-obronne dla 66 kolonistów.

W dniach 17–18 maja Klub Łączności SP9KJM wraz z Zarządem Śląskiego OT PZK w Siemianowicach Śl. był współorganizatorem XVII Zjazdu Krajowego PZK w Szczyrku, zapewniając pełną logistykę zjazdu. W dowód uznania za sprawny przebieg zjazdu klub i jego organizatorzy otrzymali okolicznościowe dyplomy uznania, jak też sprawa ta znalazła swój wyraz w postaci stosownej uchwały zjazdowej wysoko oceniającej sprawne przygotowanie zjazdu. Na zjeździe pracowała siemianowicka radiostacja pod znakiem okolicznościowym HF0PZK, która informowała korespondentów krajowych i zagranicznych o przebiegu zjazdu i jego ustaleniach.

W związku z 15-leciem Katowickiego Holdingu Węglowego w Katowicach, w ostatni weekend czerwca 2008 r. radiostacja klubowa pracowała pod znakiem okolicznościowym HF15KHW, organizując ogólnopolski konkurs radiowy o Puchar Prezesa Holdingu. Z tej okazji wydano okolicznościowy dyplom i karty QSL. W konkursie uczestniczy-

ło 150 nadawców z kraju.

Zawody strzeleckie z broni pneumatycznej zorganizowane w czerwcu 2008 r. dla członków koła LOK Siemianowickiej Spółdzielni Mieszkaniowej, w których uczestniczyło 45 zawodników. Zwycięzcy otrzymali puchary i dyplomy.

Udział w spotkaniach integracyjnych środowiska śląskich krótkofalowców tj. w Koniakowie w lipcu 2008 r. oraz w Czechach w październiku 2008 r.

Przygotowanie członków klubu do egzaminu państwowego na licencję nadawczą kategorii I i II.

Utworzenie w listopadzie 2008 r. komitetu honorowego i roboczego dla upamiętnienia 50-lecia klubu, które odbędzie się w kwietniu br. Z tej okazji członek klubu Tadeusz Pamięta SP9HQJ napisał okolicznościową monografię, liczącą 117 stron pod tytułem *50-lecie Klubu SP9KJM w Siemianowicach Śl.*, która została przekazana do druku i ukaże się niebawem na rynku księgarskim. Ponadto planowane jest zorganizowanie wystawy sprzętu łączności z lat 60. i późniejszych, jak też uruchomienie się siemianowickich nadawców do pracy emisją ATV w kwietniu br.

Dość ciekawie zapowiadają się plany klubu na rok bieżący. Do najważniejszych z nich zaliczyć należy:

- organizacja międzynarodowych zawodów wieloboju łączności w czerwcu br. w Kucobach koło Olesna przy współudziale ZW LOK w Katowicach;
- organizacja krótkofalarskich sierpnia br. ogólnopolskich

zawodów krótkofalarskich w związku z wybuchem I powstania śląskiego;

- organizacja akcji „Lato 2009” dla dzieci i młodzieży;
- prowadzenie szkoleń zawodników do zawodów wieloboju łączności i radioorientacji sportowej oraz przygotowanie kolejnych członków klubu do zdania egzaminów na I i II kategorię licencji nadawczej.

Wiceprezydent Miasta Siemianowice Śl. Dariusz Bochenek, wysoko oceniając dokonania siemianowickich krótkofalowców, podziękował im za dotychczasową aktywność i zobowiązał się do udzielenia pomocy finansowej w druku okolicznościowej broszury. Również prezes Zarządu Miejskiego LOK w Siemianowicach Śl. Stanisław Kowarczyk zwrócił uwagę na niezwykłą aktywność środowiska krótkofalowców, podkreślając, iż jest to najbardziej preżne ogniwo ZM LOK.

Sekretarz PZK Tadeusz Pamięta SP9HQJ zapoznał zebranych z aktualną sytuacją w PZK, kierunkami pracy prezydium i ZG PZK na najbliższe miesiące i lata oraz podejmowanymi działaniami mającymi na celu odmłodzenie krótkofalarskich szeregów. Nawiazał również do trwających przygotowań do Nadzwyczajnego Zjazdu PZK, który odbędzie się w maju br., na którym to zostanie uchwalony nowy Statut PZK, uwzględniający oczekiwania członków PZK.

Po części oficjalnej uroczystości odbyła się część nieoficjalna z poczęstunkiem.

Tadeusz Pamięta SP9HQJ

Prezent urodzinowy dla PZK – raport komisji K3 czyli ds. struktury PZK

24 lutego, a więc w dniu 79. rocznicy urodzin naszej wspólniejszej organizacji PZK otrzymałem końcową wersję raportu komisji K3, czyli komisji ds. struktury PZK. Raport jest wynikiem ogromnego nakładu pracy jej przewodniczącego Andrzeja SP9ENO oraz jej członków tj. Dionizego SP6IEQ, Zbigniewa SP2AVE, Pawła SQ9DEN, Wiesława SQ5ABG oraz Romana SP9MRN przy współudziale Koordynatora prac komisji pozjazdowych Leszka SP6CIK oraz Marka SP3AMO, który jak

widomo przewodniczy Komisji Statutowej. Komisja ta już opracowuje projekt zmian do Statutu PZK pod obrady XVIII Zjazdu Nadzwyczajnego Delegatów PZK.

Do prac komisji K3 miałem okazję również się włączyć. Na podstawie tego co zaobserwowałem mogę powiedzieć, że nie było łatwo. Raport, który można przeczytać oraz pobrać z portalu www.pzk.org.pl w dziale „organizacja PZK” sekcja „dokumenty organizacyjne”, jest wynikiem ciężkiej pracy, sporów i dysku-

sji prowadzonych via Internet w tym poprzez skype.

Nowa struktura PZK zaproponowana przez Komisję faktycznie odzwierciedla potrzeby reorganizacji struktur PZK, a szczególnie sposobu kierowania pracą osób funkcyjnych na szczeblu centralnym. Powinno to w sposób znaczący zwiększyć mobilność decyzyjną PZK oraz poprawić efektywność naszej działalności z pożytkiem dla obecnych i przyszłych członków PZK. Teraz pracuje komisja ds. nowego Statutu PZK, której pra-

ce w chwili gdy ten tekst dotrze do czytelników pewnie pracę zakończy. Reszta w rękach i głowach delegatów podczas XVIII Nadzwyczajnego Zjazdu Delegatów PZK. Wszelkie propozycje i uwagi proszę zgłaszać do przewodniczącego Komisji Marka Kulińskiego SP3AMO.

Kończąc, całemu zespołowi Komisji K3 w imieniu prezydium ZG PZK i GKR PZK składam gorące podziękowania za trud i czas poświęcony dla dobra naszej organizacji.

Piotr SP2JMR

Eliminacje SP do Mistrzostw Świata w Szybkiej Telegrafii

We wrześniu 2009 r. w Bułgarii odbędą się VIII Mistrzostwa Świata w Szybkiej Telegrafii – World HST Championship. Polski Związek Krótkofalowców zamierza wysłać na mistrzostwa

4-osobową drużynę telegrafistów. W celu wyłonienia reprezentacji PZK przeprowadzone zostaną eliminacje wewnętrzne oparte na regulaminie HST IARU. Zawody eliminacyjne odbędą się 9 maja

2009 r. w Turku, w siedzibie Klubu Krótkofalowców SP3KWA przy Spółdzielni Mieszkaniowej „Tęcza”, ul. Spółdzielców 4. Początek konkurencji o godzinie 11.00. Organizator zapewnia wyposażenie techniczne sali odbioru, zawodnicy przywożą swoje klucze telegraficzne. Dla uczestników eliminacji przewidziano posiłek i napoje. Dojazd na koszt własny. Udział i wyniki potwierdzone zostaną dyplomami okolicznościowymi. Poszukujemy zawodników (kobiet i mężczyzn) w wieku powyżej 21 lat. Podyktowane jest to potrzebą obsadzenia kategorii wiekowych od „E” do „I” w drużynie narodowej. Przy współpracy z Ligą Obrony Kraju dysponującą młodymi zawodnikami istnieje szansa ukompletowania pełnego składu reprezentacji według kategorii przewidzianych regulaminem HST. A – młodziczka, dziewczynka do 16 lat, B – młodzik, chłopiec do 16 lat, C – juniorka, kobieta

do 21 lat, D – junior, mężczyzna do 21 lat, E – mężczyzna, wiek dowolny, F – kobieta, wiek dowolny, G – seniorka, kobieta od 40 lat, H – senior, mężczyzna od 40 do 50 lat, I – old timer, mężczyzna od 50 lat. Konkurencje podczas eliminacji i mistrzostw HST to zgodnie z regulaminem: odbiór szybkościowy radiogramów, nadawanie szybkościowe, symulacja pracy w pile-upie programem Morse Runner, odbiór znaków wywoławczych radiostacji amatorskich w programie RUFZ.

Serdecznie zapraszamy miłośników CW do udziału w eliminacjach krajowych 9 maja 2009 r. w SP3KWA w Turku. Informacji szczegółowych udziela Jerzy Gomoliszewski SP3SLU pod numerem telefonu 0 – 691 114 514 lub pod adresem e-mail: sp3slu@wp.pl. Strona internetowa Mistrzostw HST w Bułgarii: www.hst2009.eu

Jerzy Gomoliszewski SP3SLU
koordynator PZK



Klub Krótkofalowców SP3KWA przy SM „Tęcza” w Turku

ARDF wkracza do Szkocji

Jest to typowa sytuacja kurczenia i jajka. W Szkocji nie odbywają się żadne imprezy ARDF, ponieważ nikt nie dysponuje odpowiednimi nadajnikami, zaś żaden krótkofalowiec nie jest zainteresowany zakupem sprzętu ARDF, gdyż brak jest zawodów, w których mógłby uczestniczyć.

Jak wyjść z tego impasu? Odpowiedź jest prosta: zorganizować seminarium propagujące wśród szkockich krótkofalowców tę wspaniałą specjalność amatorską. Ten rodzaj sportu radiowego jest szczególnie skierowany do młodzieży, która może być pominięta w innych specjalnościach krótkofalarskich.

Komitet ARDF RSGB organizuje w sobotę, 18 kwietnia w Mugdock Country Park, Milngavie, seminarium, przy pomocy dwóch szkockich amatorów, któ-

rzy już uprzednio udali się do Anglii dla uczestniczenia w zawodach ARDF. Trzech członków Komitetu ARDF przyjedzie do Mugdock Park i przedstawi koncepcję ARDF w oparciu o Regulamin IARU, a następnie odbędą się sesje na temat umiejętności potrzebnych do odszukania ukrytych nadajników w pasmach 144 MHz, a następnie 3,5 MHz. Po każdej z tych sesji odbędą się minizawody na terenie parku, dla praktycznego sprawdzenia przedstawionych wiadomości. Dla uczestników zapewnione będą odbiorniki.

Czynny będzie sklepik sprzedający sprzęt ARDF w postaci „kitów” oraz gotowych urządzeń na oba pasma częstotliwości. Będzie można również kupić podręcznik ARDF wydany przez RSGB.

Oplata za uczestnictwo 11 GBP pokrywa koszt lunchu (gorący i zimny bufet), kawy, herbaty, biskoptów przez cały dzień plus mapy parku. Koszt wynajęcia terenu pokryje RSGB.

Każdy pragnący uczestniczyć w seminarium ARDF jest proszony o przesłanie nazwiska, adresu i adresu e-mail do: Tom Mitchell, GM0JHF, Fairgirth, Ruthwell, Dumfries DG1 4NN, załączając czek na 11 GBP płatny dla RSGB. Zapytania do Toma Mitchella można kierować do:

radio.o.seminar@btinternet.com
Miesięcznik RSGB „RadCom”,
marzec 2009

Tłumaczenie: Krzysztof SP5HS

Pomysł jest świetny dla rozwoju tej dyscypliny. Możemy go próbować przekopiować na nasze polskie podwórko. W związku

z tym zwracam się z zapytaniem, który z OT lub klubów jest zainteresowany seminarium na wzór szkocki.

Pamiętajmy, że ARS (ARDF) jest przedskokiem dla innych dyscyplin krótkofalarskich. Niezależnie od tego ARS jest sportem krótkofalarskim, w którym PZK od 5 lat zaczyna odnosić sukcesy. Pomimo braku uzawodowienia sportu jak to ma miejsce w niektórych innych krajach (Ukraina, Rosja, Słowacja, Czechy). Po części dzieje się tak za sprawą współpracy PZRS-PZK, ale nie tylko. Nasze sukcesy to także wynik ciężkiej pracy społecznej naszych kolegów z Klubu.

Nowa mapa anten – APRS

Jakiś czas temu zrodził się w naszym klubie SP3YPR pomysł bazy danych krótkofalowców w formie punktów POI do map nawigacyjnych. Zaczęliśmy realizować go na naszej stronie klubowej. Dzięki tej bazie, na urządzeniu GPS podczas podróży po Polsce pojawi się ikonka

anteny, jeżeli będziemy przejeżdżać w pobliżu miejsca, gdzie mieszka osoba, która jest krótkofalowcem. Oczywiście w bazie, ze względu na polskie ustawodawstwo i ochronę danych, mogą znaleźć się tylko te osoby, które wyraziły na to zgodę, czyli samodzielnie dopisały się do wspo-

mnianej bazy na stronie <http://sp3ypr.itserver.pl/?ex=poi>. Bazę można pobrać w najbardziej popularnych formatach do załadowania do GPS-ów w formacie TomTom i AutoMapy. Jest też plik tekstowy, aby można było dokonać samodzielnej konwersji do dowolnego formatu. Mam

nadzieję, że ta informacja przyda się szczególnie podróżującym krótkofalowcom. Ciekawie jest, gdy GPS podpowie nam, czyje anteny widzimy, przejeżdżając trasę.

Inf. Zbyszek SP3NYF, member of SP3YPR (www.sp3ypr.qrz.pl)

Sprawozdanie z działalności sekcji DIG-SP

Szanowni Koledzy!

W związku z moją rezygnacją z funkcji prezesa polskiej Sekcji DIG-SP i funkcji award managera dyplomu „W-DIG-SP” pragnę przedstawić Wam sprawozdanie z dotychczasowej działalności DIG-SP.

Upływa druga kadencja od powołania naszej polskiej Sekcji DIG-SP i kończy się kadencja obecnego Zarządu. Jako Zarząd w tej fazie działalności, mimo napotykanych trudności, staraliśmy się nadać naszej Sekcji odpowiednią rangę. Decyzją ZG PZK podjętą w dniu 4 czerwca 2005 roku, zostaliśmy zarejestrowani w strukturach PZK jako – Ogólnopolski Klub Dyplomowy PZK – Polska Sekcja DIG. Jako zagraniczna Sekcja DIG okazaliśmy dosyć dużą aktywność.

W obydwu kadencjach zorganizowaliśmy parokrotnie „Maratony DIG-SP” i „Zawody Andrzejkowe”, które cieszyły się zainteresowaniem nie tylko wśród członków DIG, lecz również pozostałych stacji SP i z zagranicy. W dzienniku naszej stacji klubowej zapisanych jest już ponad 20 tysięcy łączności. A w DIG-QSO-Party w latach 2006 i 2007 w części SSB stacja klubowa SP0DIG zdobyła odpowiednio pierwsze i trzecie miejsce. Dzięki pomocy udzielonej nam przez kolegę Janusza – SP5JXX

i Prezydium PZK uruchomiony został portal DIG-SP, który bardzo przychylnie został przyjęty przez internautów. Przy tej okazji pragnę koleżdz Januszowi – SP5JXX bardzo serdecznie podziękować za jego zaangażowanie i duży wkład pracy ofiarowany naszej Sekcji.

W obu kadencjach przybyło nam również paru nowych członków. Jednak też w tym czasie z głębokim smutkiem pożegnaliśmy naszych zmarłych wspnianych kolegów: SP2EIW – 5733, SP7EJS – 5072, SP7L (ex SP7LZD) – 5348, SP9LDI – 5671, SP9FSH – 3752.

Ogółem do chwili obecnej zostało wydanych 117 dyplomów „W-DIG-SP”. Za dyplomy te uzyskaliśmy 460 PLN, 318 EURO i 58 USD. Z pieniędzy tych pokrywaliśmy koszty związane z działalnością takie jak: opłaty pocztowe za wysyłkę dyplomów, nagród i pozostałej niezbędnej korespondencji, zakup kopert i wkładek usztywniających do wysyłkę dyplomów oraz zakup nagród dla uczestników Maratonu DIG-SP i Zawodów Andrzejkowych.

Pragnę tu nadmienić, że sponsorem druku dyplomów W-DIG-SP i kart QSL dla stacji klubowej SP3DIG/SP0DIG jest kol. Czesław – SP3FUK, który również przekazywał upomin-

ki i wpłaty pieniężne do naszej kasy. Wiele pucharów dla zwycięzców w naszych zawodach było sponsorowanych przez kol. Jurka – SP8AQA. Także kol. Andrzej – SQ7B fundował upominki i dyplomy za Zawody Andrzejkowe.

Obecny stan środków pieniężnych sekcji jest następujący: 113,99 PLN i 113 euro.

Wszystkie przychody i rozchody są dokładnie ewidencjonowane, wydatki udokumentowane są fakturami i paragonami. Rozliczenie finansów Sekcji, sporządzone w Excelu, wraz z całą dokumentacją przekaze nowo wybranemu Zarządowi. Na życzenie mogę także rozliczenie wysłać każdemu członkowi Sekcji. Ocenę mojej działalności pozostawiam Kolegom. Rezygnację złożyłem z powodów osobistych, więc nie zamierzam ponownie kandydować do Zarządu DIG-SP. Kolegom z dotychczasowego Zarządu – SP3FUK, SP2B, SP2IW, którzy współpracowali ze mną oraz wszystkim tym, którzy okazali mi wsparcie i życzliwość, składam serdeczne podziękowanie. A w związku z nowymi wyborami proszę Kolegów o liczny w nich udział i trafny wybór nowego Zarządu. Pomimo złożonej rezygnacji, chętnie włączę się do pomocy w przeprowadzeniu wyborów. Ponieważ

zorganizowanie zjazdu sprawozdawczo-wyborczego sprawiałoby wiele trudności, wybory Zarządu Sekcji na następną kadencję zostaną przeprowadzone drogą korespondencyjną i elektroniczną, zgodnie z punktem 8 dotychczas obowiązującego Regulaminu Polskiej Sekcji DIG-SP. Ten sposób umożliwi udział w wyborach wszystkim członkom, ale jednocześnie przesądza o jawności tych wyborów. Ponieważ nasza działalność w DIG jest tylko zabawą, wybierając władze polskiej Sekcji, chcielibyśmy uniknąć nadmiernego formalizowania. Dlatego też dotychczasowy Zarząd postanowił spośród członków wykazujących dużą aktywność na pasmach i cieszących się dużym zaufaniem społeczności krótkofalarskiej, wyłonić Komisję Wyborczą składającą się z trzech osób: Wojtka – SP8MI, Jurka – SP8AQA i Piotra – SP5PB. Koledzy ci byli również członkami Komisji Wyborczej w poprzednich wyborach. Wszystkim członkom DIG-SP przesłany zostanie materiał dotyczący wyborów. Kartę głosowania należy przesłać do Komisji Wyborczej na podany adres. Zachęcam Was wszystkich do dalszej, aktywnej działalności na rzecz naszej Sekcji.

Vy 73 + 77

Augustyn SP6BOW, DIG 3618

Apel do członków i sympatyków klubu specjalistycznego PZK „Polska sekcja DIG”

Apel kieruję do wszystkich członków Sekcji Polskiej DIG

Szanowni Koledzy! Przesyłam do Waszej wiadomości sprawozdanie z działalności SP-DIG za ubiegłą kadencję i Regulamin Wyborów, zapraszam wszystkich zainteresowanych do wzięcia udziału w korespondencyjnych wyborach Zarządu SP-DIG.

Przewodniczący Komisji Wyborczej
Wojtek SWP8MI DIG #5791

Zasady głosowania

Na podstawie punktu 8 Regulaminu Polskiej Sekcji DIG-SP, dopuszczającego przeprowadzenie korespondencyjnych wyborów Zarządu Sekcji na następną kadencję, Zarząd postanawia:

1. Powołać Komisję Wyborczą, która składa się z trzech osób wytypowanych spośród członków DIG-SP, wykazujących dużą aktywność na pasmach i cieszących

się dużym zaufaniem społeczności krótkofalarskiej.

W skład Komisji wchodzi koleżdz: Jerzy SP8AQA, Wojciech SP8MI, Piotr SP5PB. Komisja spośród siebie wybrała przewodniczącego – Wojciecha SP8MI.

2. Członkowie Sekcji DIG-SP dokonują wyboru 3 członków Zarządu. Do 15 kwietnia 2009 r. zgłaszają Komisji Wyborczej kandydatury do Zarządu Sekcji. Kandydaci do Zarządu winni spełniać warunki punktu 10 Regulaminu DIG-SP

3. Głosujący członkowie DIG-SP przesyłają listę z kandydaturami (maksymalnie 3 kandydatury) drogą elektroniczną na adres każdego z członków Komisji, natomiast drogą pocztową na adres przewodniczącego – P.O. Box 27; 38-700 Ustrzyki Dolne. Zgłoszenie kandydatury trakto-

wane jest jako oddanie głosu na dane osoby.

4. Komisja Wyborcza podlicza otrzymane głosy i po otrzymaniu zgody kandydatów ustala rezultaty głosowania i ogłasza wyniki. Wydrukowaną dokumentację przekazuje nowemu Zarządowi.

5. Członkami Zarządu zostają 3 osoby, które otrzymały najwięcej głosów. Zarząd dokonuje spośród siebie wyboru prezesa i jego zastępcy.

Adresy członków Komisji Wyborczej: sp8mi@wp.pl, sp5pb@interia.pl, sp8aqa@liffe.pl

Regulamin Polskiej Sekcji DIG-SP

1. Polska Sekcja DIG-SP jest Ogólnopolskim Klubem Specjalistycznym i działa w zgodzie ze Statutem PZK.

2. Sekcja DIG-SP jako klub dy-

plomowy PZK, zrzesza nadawców i nasłuchowców członków DIG w Polsce.

3. Członkostwo w Sekcji DIG-SP – na zasadach członków nadzwyczajnych – mogą również uzyskać pozostali łowcy dyplomów w SP, nie będący członkami DIG. Nie mają oni jednak czynnego i biernego prawa wyborczego oraz do czasu członkostwa zwyczajnego nie otrzymują numerów.

4. Celem istnienia sekcji jest:

a. Integracja członków DIG w Polsce oraz osób szczególnie zainteresowanych zbieraniem dyplomów krótkofalarskich.

b. Propagowanie dyplomów, programu dyplomowego DIG i reguł DIG wśród krótkofalowców.

c. Współpraca z Zarządem DIG-DL, sekcjami zagranicznymi DIG i klubami specjalistycznymi PZK.

d. Wydawanie dyplomów – w tym dyplomu „W-DIG-SP” – za łącz-

ności i nasłuchy z członkami DIG w SP.

e. Organizowanie zawodów i współzawodnictw.

5. Członkostwo zwyczajne w Polskiej Sekcji DIG uzyskuje się automatycznie z chwilą otrzymania numeru członka DIG.

6. Rezygnacja z członkostwa w Sekcji DIG-SP następuje po złożeniu jej na piśmie do Zarządu Sekcji.

7. Walny Zjazd członków Sekcji zwoływany jest co 4 lata przez Zarząd Sekcji lub w innym okresie na wniosek 1/3 liczby członków Sekcji.

8. Wyboru Zarządu dokonuje się na Walnym Zjeździe członków Sekcji. Dopuszcza się również możliwość

wyboru Zarządu drogą korespondencyjną i elektroniczną.

9. Władzami Sekcji jest Zarząd składający się z 4 osób: prezesa, wiceprezesa i dwóch członków. W razie potrzeby Zarząd Sekcji ma prawo powołać osoby funkcyjne.

10. We władzach Zarządu Sekcji mogą zasiadać tylko członkowie PZK.

11. Rozwiązanie Sekcji DIG-SP może nastąpić na żądanie co najmniej 3/4 ogółu członków Sekcji.

Regulamin wchodzi w życie z dniem zatwierdzenia, tj. od 20 października 2004 r.

inf. wł.

SPDXC 2009

Zapraszamy do udziału w SPDX Contest 2009. To już od 15.00 UTC 4 kwietnia do 15.00 UTC 5 kwietnia. Dajmy szansę kolegom z innych krajów popracować z naszymi stacjami. Te zawody to możliwość łączności z województwami i poszukiwanymi powiatami SP dla stacji zagranicznych. To okazja na zdobywanie punktów do dyplomu Polska i SPPA.

Start w tych zawodach to punkt honoru dla każdego polskiego krótkofalowca. Apelujemy o jak najliczniejszy w nich udział.

Prezydium ZG PZK oraz Zarząd SPDXC



SPOTKANIE KRÓTKOFALOWCÓW
...na pograniczu okręgów SP6, SP7, SP8

Zapraszamy serdecznie do udziału w III edycji spotkania krótkofalowców ŁOS, które odbędzie się w miejscowości Jaworznica w Wielkopolsce w dniach 30-31.05.2009. Wszystkich miłośników odpoczynku na konie natury zapraszamy JAZ od czwartku.

Spotkanie będzie obejmowało:

- prelekcje o tematyce: anteny, mikrofal, nowe technologie
- wystawę sprzętu militarnego, samochodów UKF
- pokazy łączności EME i przez satelitę
- stanowisko do łączności cyfrowej

Na spotkaniu będzie pracowała stacja okolicznościowa

SPDKA

Wszystkie informacje można uzyskać na stronach, pod e-mailem lub telefonicznie:
www.spdka.webpark.pl
www.sp7kied.glt.pl
(+48) 601280477

"ORGANIZATORZY NIE PRZEWIADAJĄ ŻADNYCH OPŁAT"

VY7's zespół SP7KIED & SP9KDA



Szymon SP2-04571 i Jarosław SP2-04565 z wręczonymi licencjami SWL

11 lutego w Akademickim Klubie Krótkofalowców SP2PUT/SN2U przy Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy uroczyste wręczono licencje nasłuchowe kol. Szymonowi Stępniewskiemu SP2-04571 i Jakubowi Nawrockiemu SP2-04565. Wręczył

je wiceprezes Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców w Bydgoszczy kol. Bolesław Krzymin SP2ESH, w obecności skarbnika – Jerzego Rydzkowskiego SP2BZR i Managera Technicznego – Bartłomieja Okońskiego SQ2WKO oraz obecnych członków Klubu.

Akademicki Klub Krótkofalowców SP2PUT

AKK został powołany w 2005 r. w dawniejszej ATR jako jedna z sekcji zainteresowań dla studentów. Z uwagi na specyfikę krótkofalarstwa oraz potrzebę konsolidacji środowiska przyjęto otwartą formułę członkostwa, tzn. klub jest dostępny dla każdego chętnego. Podstawowym celem jest szkolenie kolejnych pokoleń krótkofalowców. Oferta ta skierowana jest szczególnie do młodzieży. Każdy, kto jest zainteresowany rozwijaniem krótkofalarskiego hobby, jest u nas mile widziany. Klub uczy i przygotowuje do egzaminu na świadectwo operatorskie. Prócz tego pod okiem doświadczonych krótkofalowców można samodzielnie zbudować własną radiostację a także uczestniczyć w innych atrakcyjnych formach pracy, np. emisjami cyfrowymi czy nadawania z ciekawych miejsc na terenie regionu. Mimo krótkiego czasu istnienia klub

ma na swoim koncie sporo sukcesów – kilkanaście wygranych zawodów krótkofalarskich w kraju – w tym tytuł I Wicemistrza Polski w Mistrzostwach Polski Amatorskich Radiostacji Klubowych i Indywidualnych za rok 2008. Stacja klubowa osiągnęła V miejsce w Polsce w poważnych międzynarodowych zawodach krótkofalarskich SPDX Contest, a znak SP2PUT/ SN2U bardzo często można usłyszeć na pasmach KF i UKF. Dzięki ogromnej przychylności Władz Rektorskich oraz Fundacji Rozwoju UTP oraz sponsorów w drugiej dekadzie lutego zakupiliśmy do klubu nowy transceiver Yaesu FT 950.

Prowadzimy też własny serwer ze stroną internetową pod adresem: <http://sp2put.utp.edu.pl>, gdzie można znaleźć więcej informacji o klubie. Do usłyszenia na pasmach!

Andrzej SP2CA

Apel Fundacji Gen. E. Zawackiej i Muzeum Pomorskiego Armii Krajowej

Szanowni Państwo!

Fundacja Generał Elżbiety Zawackiej, Archiwum i Muzeum Pomorskie Armii Krajowej oraz Wojskowej Służby Polek, jedyna instytucja na świecie zajmująca się gromadzeniem relacji i materiałów dokumentujących działalność konspiracyjną na terenie Pomorza w latach 1939–1945 oraz działalność wojenną Polek – zwraca się z prośbą o nadsyłanie drogą elektroniczną lub pocztową materiałów dotyczących Polek w wojsku w latach 1939–1945

oraz żołnierzy organizacji konspiracyjnych lat II wojny światowej na Pomorzu.

Ludzie tamtego pokolenia, tacy jak sama gen. Elżbieta Zawacka, odchodzą na wieczną wartę. Fundacja, którą założyła Pani Generał – żołnierz Komendy Głównej Armii Krajowej, odznaczona dwukrotnie Orderem Wojennym VM, czterokrotnie Krzyżem Walecznych, jedyna kobieta wśród cichociemnych – Jej fundacja chce ocalić od zapomnienia heroizm tych ludzi. Dla-

tego też zwracamy się do Państwa o pomoc. Ktokolwiek widział, ktokolwiek wie o tych, którzy byli w konspiracji na Pomorzu lub tych Polkach, które walczyły w Polskim Państwie Podziemnym, szły z armią Andersa czy armią Berlinga, jest proszony o kontakt z fundacją: fapak@wp.pl, 87-100 Toruń, ul. Podmurna 93, tel./fax 56/65 22 186, www.zawacka.pl To jest ostatni moment, by ocalić pamięć o ludziach podobnych Elżbiecie Zawackiej.

Mariusz SQ2BNM

Tall Ships' Races on the Air

Zapraszam do zapoznania się z naszą akcją eterową Tall Ships' Races on the Air Gdynia 2009 z okazji Tall Ships' Races Baltic 2009, możecie zamieścić te informacje na łamach Waszych magazynów i stron internetowych. Oto link do tej strony: <http://sp2zie.gd.pl/sq0osg.php>. Strona będzie na bieżąco aktualizowana.

Przy okazji proszę zapoznać się z naszym nowym klubowym serwisem internetowym www.sp2zie.gd.pl.

Inf. Roman SQ2RH

World Amateur Radio Day

Akcja dyplomowa pod patronatem Prezesa PZK, 18 kwietnia 2009 r., WARD 2009 Award

motto: Krótkofalowcy – wykwalifikowana kadra operatorska w przypadku katastrof i klęsk żywiołowych.

Dzień 18 kwietnia jest świętem krótkofalowców całego świata. Obchodzony jest dla upamiętnienia powołania 84 lata temu Międzynarodowej Unii Radioamatorskiej IARU. W tym roku tematem przewodnim obchodów WARD (World Amateur Radio Day) jest rola służby amatorskiej w przypadku kataklizmów i klęsk żywiołowych. Patronat nad tegorocznymi obchodami WARD-2009 sprawuje prezes PZK Piotr Skrzypczak SP2JMR.

W ramach obchodów święta WARD-2009 w SP rozegrane zostaną krajowe zawody krótkofalarskie, uruchomionych będzie 10 specjalnych radiostacji okolicznościowych, wydany będzie

pamiątkowy dyplom.

Organizatorem ww. imprez operatorskich jest Ogólnopolski Klub Krótkofalowców PGA-C PZK oraz Redakcja MK QTC.

Regulamin dyplomu Pamiątkowy dyplom WARD

2009 Award przyznany będzie licencjonowanemu nadawcy, który w dniu 18 kwietnia 2009 r. w godzinach od 00.01Z do 23.59Z przeprowadzi 5 QSO z radiostacjami specjalnymi QRV w ramach obchodów WARD-2009 oraz minimum 20 bezbłędnych QSO w czasie zawodów WARD Contest – rozgrywanych w godzinach od 15.00Z do 17.00Z.

Dodatkowe wyróżnienia specjalne będą przyznane za:

Klasa A – przeprowadzenie wszystkich wymaganych QSO przy użyciu sprzętu pracującego z niezależnych źródeł zasilania. Klasa B – przeprowadzenie wszystkich QSO emisją CW. Klasa C – przeprowadzenie QSO



z wszystkimi radiostacjami specjalnymi.

Wniosek zawierający wykaz wymaganych QSO należy przestać w terminie do 25 kwietnia br. na adres qtc@post.pl lub MK QTC, Suchacz-Zamek, 82-340 Tolkmicko.

Dyplom w postaci elektronicznej jest bezpłatny i będzie udostępniony do pobrania i samodzielnego wydruku na portalu PGA (<http://www.pga.pzk.pl>) po 27 kwietnia br.

Dyplom tradycyjny (papierowy) można otrzymać po doko-

naniu opłaty w wysokości 10 zł na konto bankowe redakcji: MK QTC, Suchacz-Zamek, 82-340 Tolkmicko nr 96 1140 2004 0000 3102 3124 6295.

Dyplom jest wielobarwny, formatu A4, wydrukowany na papierze bardzo dobrej jakości.

WARD 2009 Award jest dostępny także dla SWL za przeprowadzenie nasłuchów co najmniej 9 radiostacji specjalnych, pracujących w ramach obchodów WARD-2009.

Sylwester SP2FAP & Piotr SP2JMR

Franciszek Borzymowski SP6DB – silent key



W dniu 23 lutego 2009 r. odszedł do wieczności z grona wrocławskich krótkofalowców Kolega Franciszek SP6DB. Przygodę z amatorskim radiem rozpoczął w 1953 r. jako SWL, a licencję nadawcy SP6DB otrzymał w 1956 r., będąc jeszcze studentem Politechniki Wrocławskiej, którą ukończył w 1957 r. Pracując w Instytucie Automatyki Systemów Energetycznych zajmował się w tym czasie zupełnie nową dziedziną techniki tj. tzw. wtedy maszynami liczącymi czy

też maszynami matematycznymi. Pełnił też funkcję dyrektora technicznego ośrodka TVP we Wrocławiu. Równolegle był aktywnym krótkofalowcem i członkiem PZK, do którego wstąpił już w 1956. r. W latach 1974-1978 pełnił funkcję prezesa Zarządu Oddziału Wojewódzkiego PZK we Wrocławiu. Za pracę na rzecz polskiego krótkofalarstwa wyróżniony został w 1993 roku Odznaką Honorową PZK (nr 193). Był też aktywnym członkiem SEP, od roku 2004 nieprzerwanie,

mimo walki z chorobą i zaniechaniem indywidualnej aktywności krótkofalarskiej, prezesem klubu krótkofalowców SP6PWW im. Adama Zaleskiego SP6OF przy kole nr 5 SEP we Wrocławiu.

Kolega Franciszek spoczął w dniu 28 lutego 2009 r. na cmentarzu przy ul. Kiełczowskiej we Wrocławiu. W ostatniej jego drodze towarzyszyła mu grupa wrocławskich krótkofalowców.

Cześć Jego Pamięci.

Przyjaciele, koledzy i członkowie Dolnośląskiego OT PZK

SP9CFP s.k.

Z głębokim żalem zawiadamiamy, że w dniu 14 lutego 2009 r. odszedł od nas na zawsze, po długiej i ciężkiej chorobie, nasz Kolega Tomasz Janicki SP9CFP.

Był członkiem PZK od 1967 r. Jako student Politechniki Częstochowskiej rozwijał swoje zainteresowania krótkofalarskie i aktywnie pracował pod swoim znakiem w szczególności w zawodach krajowych. Przynależąc do klubów krakowskich działał również na terenie Częstochowy. Był konstruktorem wielu urządzeń nadawczo-odbiorczych.

Tą aktywną działalność przezwyciężała Mu niespodziewana i ciężka choroba, w efekcie której zo-

stał całkowicie unieruchomiony i mógł się jedynie poruszać się na wózku inwalidzkim. Po wielkim załamaniu powrócił do krótkofalarstwa, znajdując dla siebie dziedzinę, która pozwoliła zapomnieć o swoich problemach. W lutym 1998 roku założył stronę internetową naszego oddziału: www.sp9pkz.republika.pl, którą administrował do samego końca. Dodatkowo redagował wraz z zespołem radiowe komunikaty oddziałowe nadawane w każdy pierwszy i trzeci wtorek miesiąca, a także zamieszczał je w internecie. Czuwał również nad prawidłową pracą węzła Packet Radio. Pomimo swojej niepełnospraw-

ności pracował na falach krótkich i UKF. Swoim doświadczeniem konstruktorskim i informatycznym służy wielu kolegom, którzy odwiedzali Go szukając u Niego pomocy i porad. Był niesłyszalnie uczynnym i koleżeńskim członkiem naszego oddziału i stanowił przykład, jak krótkofalarstwo może wpływać pozytywnie na życie człowieka.

W 2008 roku został odznaczony Honorową Odznaką PZK.

Pogrzeb odbył się 20 lutego na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie.

Cześć Jego Pamięci.

Koleżanki i Koledzy MSK OT PZK w Krakowie

Silent Keys

SP9MCT sk. W dniu 1 marca 2009 odszedł do krainy wiecznych DX-ów Rudolf Wowra SP9MCT z Chorzowa. Aktywny krótkofalowiec i dobry kolega.

Cześć Jego pamięci!

Ginter SP9ZW

Kondolencje dla SP5HFS. Najlepszemu przyjacielowi Zbyszkowi SP5HFS szczere wyrazy współczucia z powodu śmierci żony Ali

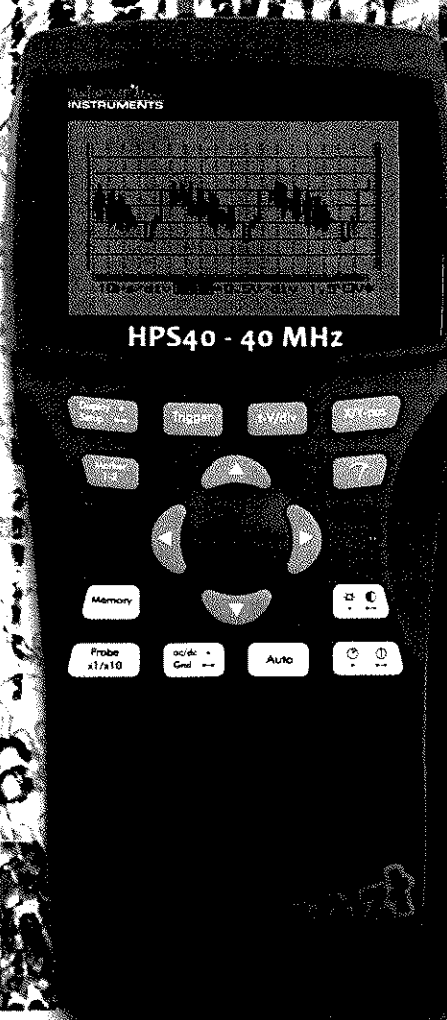
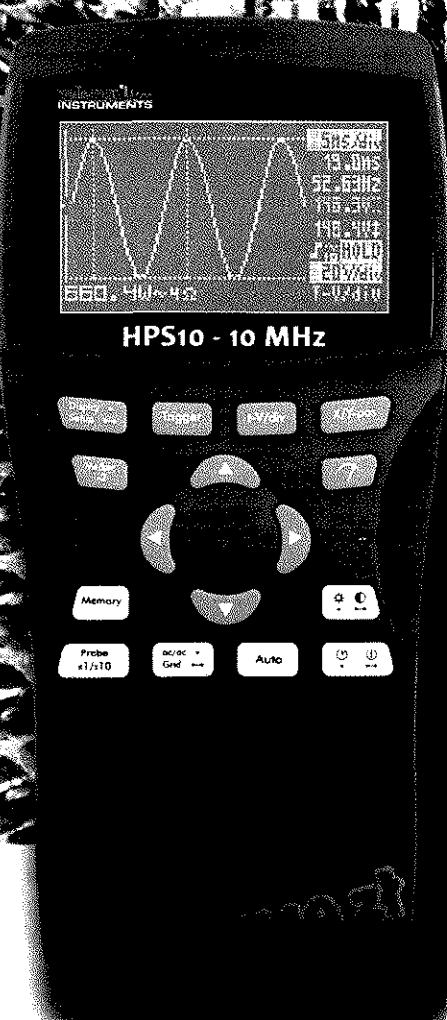
Tadeusz SP5NHK oraz grono kolegów i krótkofalowców SP5

OSCYLOSKOPY

RĘCZNE



0101001010011010010100100100



częstotliwość próbkowania 10 Ms/s • pasmo analogowe do 2 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • pełny autotest • odczyt DVM z opcją $\times 10$ • obliczanie mocy audio (rms i peak) • pomiar dBm, dBV, DC, rms... • odczyt częstotliwości • zapis sygnału (2 pamięci)
• wyświetlacz LCD niebieski z podświetleniem: 128×64 pikseli • wbudowany układ ładowania akumulatorów

**Zestaw zawiera: oscyloskop HPS10SE • instrukcję w języku polskim
• izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • walizkę • zasilacz 9 V/
500 mA**

• częstotliwość próbkowania 40 Ms/s • pasmo analogowe do 12 MHz
• maksymalne napięcie wejściowe 100 V • tryb multimetru z odczytem wartości dBm, dBV, DC, rms • pomiar mocy audio • markery dla napięcia i czasu • wskazanie częstotliwości • wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości 192x112 punktów z podświetleniem • wbudowany układ ładowania akumulatorów • izolowane optycznie wyjście do PC – standard RS232

Zestaw zawiera: oscyloskop HPS40 • instrukcję w języku polskim
• futerał • izolowaną sondę pomiarową PROBE605 • przewód RS232
• walizkę • zasilacz 9 V/500 mA

PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND

tel. 034 370 95 80, 385 19 82

www.president.com.pl

e-mail: president@president.com.pl



JESTEM PRESIDENT JOHNSON...

...DLA CIEBIE JOHNSON...

